HIGH OUTPUT PROPULSION SYSTEMS

INFORMAZIONE PER GLI INSTALLATORI

Completata l'installazione questo Manuale di Istruzioni dovrà essere consegnato al Proprietario per un suo futuro uso.

Serie 600

MANUALE DI ISTRUZIONI

Tutti i diritti sono riservati. Le riproduzioni o l'uso, senza espressa autorizzazione, del contenuto editoriale o fotografico in ogni qualsivoglia modo è proibito. Non si assumono responsabilità in merito all'uso delle informazioni qui contenute. Anche se si sono prese tutte le precauzioni nella preparazione di questo manuale, non ci si assume alcuna responsabilità per errori ed omissioni. Come non ci si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dall'uso delle informazioni qui contenute.

Tutte le istruzioni ed i diagrammi sono stati verificati per quanto concerne la loro esattezza e facilità di comprensione; comunque, un buon risultato e la sicurezza lavorando con utensili dipende molto dalle singole capacità e precauzioni. Per questo motivo non si può garantire il risultato di ogni procedura qui descritta. Come non si assumono responsabilità per qualsiasi danno a cose e persone, derivanti dall'attuazione della procedura. Pertanto le persone addette all'esecuzione della procedura lo fanno interamente a loro rischio.

Konrad

Modelli Serie 600

MANUALE ISTRUZIONI PER PIEDI POPPIERI

Versione 1.0

CODICE # 12-842

KONRAD, INC.

1421 HANLEY ROAD – HUDSON, WI 54016-9376 USA
sales@konradmarine.com
www.konradmarine.com

SCANDIESEL S.r.l.
Via Coloredo, 38 – 28069 TRECATE (NO) – ITALIA
Tel. +39 0321 777880 – Fax. +39 0321 777959
e-mail: info@scandiesel.it
www.scandiesel.it

ELENCO DEL CONTENUTO

1. Piede Poppiero KONRAD Serie 600

Informazioni Generali…….... 1
Notizie sulla Sicurezza…… 1
Funzionamento…… 2
Procedura per il Rodaggio……. 2
Coppie di Serraggio…… 3
Smontaggio…….. 4
Installazione……. 5

2. Manutenzione Generale

Scheda di Manutenzione…… 7
Specifiche Lubrificanti

Specifiche……. 8
Svuotamento del Lubrificante…… 9
Controllo del Lubrificante…….. 10

Fluidi Idraulici

Pompa Trim / Sollevamento…… 10

Elica ed Accessori

Modello 620 12

Ispezione……... 13
Smontaggio……... 13
Montaggio…….... 13

Modello 660 14

Ispezione…….. 15
Smontaggio……. 15
Montaggio……... 15

Modello 680 16

Ispezione…….. 17
Smontaggio……. 17
Montaggio……... 17

3. Manutenzione Generale

Diagrammi Elettrici

Diagramma Elettrico Trim / Sollevamento (12 Volt)… 18
Diagramma Elettrico Trim / Sollevamento (24 Volt)… 19

Regolazione interruttore Trim/Sollevamento…… 20
Giunti Universali…….. 21
Soffietti…….. 25
Sistema del Trim…….. 26
Cilindro di Sterzo……. 29
Anodi……. 31
Cavi di continuità……. 37
Sostituzione Cuscinetti e Tenute Asse Elica

Modello 620……. 39
Modello 660……. 42
Modello 680……. 46

Alberi di Trasmissione……. 50

Capitolo1. PIEDE POPPIERO

Informazioni Generali

I Piedi Poppieri Konrad Serie 600 sono sistemi di propulsione sterzabili progettati per poter essere accoppiati a Motori che generano Coppie di Potenza fino a 1200 Nm. Coppia massima ed impiego dipendono dai modelli e dalle applicazioni.
Questa Serie di Piedi Poppieri ha un angolo di trim di 16° per poter rendere ottimali le prestazioni dell'imbarcazione. Comunque, se necessario, c'è un'ulteriore possibilità di sollevamento di 30°. Questo sollevamento addizionale deve essere solamente usato per interventi di manutenzione o se la barca deve essere trasportata.

Konrad 600 sono progettati per inclinazioni dello specchio di poppa di 14°. Se si avranno angoli diversi saranno necessari accessori addizionali. In alcune applicazioni potrebbe non essere possibile l'impiego di piedi Konrad.

Sui Piedi Poppieri Konrad Serie 620 & 680 si possono montare eliche da sia in alluminio che in acciaio inox con diametro massimo di 20" (508 mm). .
Il diametro massimo dell'elica per il Konrad 660 è di 16" (406 mm).

Notizie sulla Sicurezza

Leggere con attenzione tutte le precauzioni e gli avvisi sulla sicurezza prima di effettuare qualsiasi tipo di lavoro. Questa lista contiene le precauzioni generali per la sicurezza e gli avvisi che **DEVONO** essere rispettati per la propria incolumità. Le condizioni di lavoro sono molto varie, conseguentemente anche le misure di sicurezza devono variare a seconda delle circostanze.
Usare sempre cautela. Accertarsi che la zona in cui si lavora sia sicura. Considerare le eventuali condizioni di pericolo.

- Usare **SEMPRE** occhiali e scarpe antinfortunistiche.
- **NON INDOSSARE** vestiti larghi. Togliere, anelli, orologi, catenine, ecc.
- **NON LAVORARE** su parti che sono supportate solamente da gruette o sistemi di sollevamento. Usare **SEMPRE** supporti o cavalletti appropriati al prodotto prima di iniziare il lavoro.
- **PER EVITARE DANNI ALLA PERSONA** utilizzare attrezzi idonei o farsi aiutare se si devono sollevare componenti. Accertarsi che gli attrezzi di sollevamento (gruette, ganci, corde) siano in perfette condizioni e che abbiano le corrette dimensioni.
- Usare **SEMPRE** utensili in buone condizioni ed essere certi di saperli usare.
- Se si devono sostituire dadi, bulloni, ecc. usare **SEMPRE** prodotti con le stesse specifiche tecniche. **NON** utilizzare prodotti di scarsa qualità.

INFORMAZIONI ADDIZIONALI VERRANNO DATE, DOVE NECESSARIO, NELLE DESCRIZIONI DELLE PROCEDURE DI LAVORO

Funzionamento

Il motore produce potenza (con senso di rotazione orario o antiorario) che viene trasmessa attraverso l'invertitore. Per impieghi diportistici si usa, normalmente, un invertitore di stile planetario coassiale. Per impieghi commerciali si può usare un invertitore con due alberi disassati. Da questo punto la trasmissione viene collegata direttamente o attraverso alberi di diversi tipi e lunghezze. La potenza viene, quindi, inviata all'elica attraverso una serie di alberi ed ingranaggi.

NOTA: In caso di accoppiamento diretto si consiglia di usare un parastrappi "Vulkan Torflex 1000".
In caso di accoppiamento con albero di trasmissione si consiglia di utilizzate il giunto "Spicer 1410".

	AVVERTENZA: Se si una l'albero di trasmissione l'inclinazione massima dei giunti deve essere di ½ °. Se si supera questo limite la garanzia verrà a decadere.

Procedura per il Rodaggio

NOTA: Accertarsi che il piede e la cassa del cuscinetto contengano la giusta quantità di olio prima di mettere in funzione.

Ogni nuovo gruppo Konrad che sia parte superiore, parte inferiore o piede completo necessità **di 10 ore di rodaggio** per poter garantire le migliori prestazioni.

1. **Evitare di avviare il motore con l'acceleratore al massimo.**
2. **Evitare carichi gravosi sul piede.**
3. **Farlo funzionare con carichi variabili intermittenti durante tutto il periodo di rodaggio.**
4. **NON superare mai il 75% della potenza massima durante le prime 5 ore.**
5. **Nelle successive 5 ore farlo funzionare al massimo ad intervalli.**
6. **Si dovranno fare almeno 10 cambi di marcia durante le 10 ore di rodaggio a numero di giri moderato, ma non eccessivo.**
7. **A fine rodaggio sostituire l'olio.**

NOTA: Nell'olio sostituito si potrebbero notare piccoli residui metallici. Non allarmarsi. Questo è un fatto normale per il periodo di rodaggio che si ridurrà con il funzionamento del piede.

Coppie di Serraggio

Quelle sotto riportate sono le Coppie di Serraggio per bulloni che richiedono serraggi specifici.
Le coppie di serraggio dei componenti interni sono contenute nel Manuale Tecnico.

Descrizione	Valori
Flangia Albero di Trasmissione => Trasmissione Dadi e Bulloni della Flangia Esterna (se applicabile)	95 Nm
Piastra di Poppa => Cassa del Cuscinetto Dadi dei Prigionieri della Piastra di Poppa Interna (8)	34 – 41 Nm
Dadi e Bulloni Cassa Albero di Trasmissione => Cassa invertitore (8)	47 Nm
Dadi del Cilindro del Trim => Perni di Fissaggio (4)	Stringere fino a quando non fuoriescano 2 filetti circa. **NON STRINGERE IN MODO ECCESSIVO.**
Staffa di Sollevamento => Coperchio superiore (6)	27 Nm
Perni della cerniera della cassa superiore (2)	88 Nm
Bulloni Cassa del Cuscinetto (3) (se applicabile)	95 Nm
Dado Elica 620 (1)	108 Nm
Dado Elica Anteriore 660 (1)	203 Nm
Dado Elica Posteriore 660 (1)	81 Nm
Dado Elica Anteriore 680 (1)	203 Nm
Dado Elica Posteriore 680 (1)	108 Nm

Serie 600 - Pesi

Modello 620

Descrizione	Peso (kg)
Cilindri Trim con Perni	11,8
Pompa Trim	5,9
Complessivo Cassa Superiore	53,5
Complessivo Cassa Inferiore	38,1
Complessivo Piastra di Poppa (con piastra interna)	30,4
Peso Totale a Secco	139,7

Modello 660

Descrizione	Peso (kg)
Cilindri Trim con Perni	11,8
Pompa Trim	5,9
Complessivo Cassa Superiore	53,5
Complessivo Cassa Inferiore	30,4
Complessivo Piastra di Poppa (con piastra interna)	30,4
Peso Totale a Secco	132,0

Modello 660

Descrizione	Peso (kg)
Cilindri Trim con Perni	11,8
Pompa Trim	5,9
Complessivo Cassa Superiore	53,5
Complessivo Cassa Inferiore	52,2
Complessivo Piastra di Poppa (con piastra interna)	30,4
Peso Totale a Secco	153,8

Smontaggio (continua)

1. Legare il piede per il sollevamento. Assicurarlo con una corda in nylon e sollevarlo con una gruetta o un muletto

2. Scollegare i tubi idraulici dai cilindri del trim.

3. Togliere i cilindri del trim togliendo il dado (10-314), la rondella esterna (10-444) e la boccola di gomma esterna (10-443) dal perno di fissaggio. Ripetere l'operazione su tutti i perni di fissaggio. Togliere il cilindro.

4. Togliere l'interruttore del trim (10-238) togliendo le viti (10-354) su entrambi i lati.

NOTA: *Fare attenzione a non perdere lo spessore (12-572), servirà in fase do montaggio.*

5. Togliere la tubazione olio (10-341) dal connettore della cassa (11-772).

6. Togliere i perni (10-226).

7. Togliere la fascetta posteriore (10-336) del soffietto (10-230) e staccare il soffietto.

NOTA: *Accertarsi che la rondella nera (12-504) e la boccola bianca (10-234)siano assicurate e non possano cascare.*

Installazione

1. Agganciare il piede Konrad per essere sollevato utilizzando fasce in nylon o cime.

2. Accertarsi che la rondella nera (12-504) e la boccola bianca (10-234) siano al loro posto.

Installazione (continua)

3. Ingrassare la parte finale dell'albero brocciato (10-365).

4. Ingrassare una estremità del perno (10-494).

5. Inserire il lato ingrassato del perno (10-494) all'estremità dell'albero brocciato. 3/4 del perno deve rimanere visibile.

6. Inserire il piede nella piastra di poppa. L'albero brocciato ed il giunto devono essere sollevati e guidati nel supporto.

⚠ **ATTENZIONE: non fare forza per inserire l'albero si potrebbero danneggiare le tenute.**

7. Inserire il soffietto sulla parte superiore del piede.

8. Stringere la fascetta posteriore (10-336) sul cuscinetto (10-230)

9. Montare i perni (10-226) allineando la parte superiore ai fori della piastra di poppa. Mettere "Loctite" sui filetti dei perni e stringerli, prima manualmente, quindi con un serraggio di 88 Nm.

10. Collegare le tubazioni dell'olio (10-341) ai connettori della parte superiore del piede.

11. Inserire i bulloni dell'interruttore del trim (10-238) nei fori.

2. MANUTENZIONE GENERALE

Scheda di Manutenzione

CONSIDERARE LE ORE DI LAVORO O GLI INTERVALLI DI TEMPO A SECONDA DI QUELLO CHE SI VERIFICA PER PRIMO !!!

Intervento di Manutenzione	Ogni Settimana	Ogni 50 Ore o Ogni 60 Giorni	Ogni 100 Ore o Ogni 120 Giorni	Ogni 400 Ore	Almeno una volta all'anno
Controllo livello olio	OGNI GIORNO				
Sostituzione Olio di Rodaggio	Sostituire dopo 10 ore				
Sostituzione Olio	OGNI 200 ORE = Olio Sintetico OGNI 400 ORE = Olio Sintetico				
Piastra Poppiera e Piede (ispezione per corrosione, urti, eliche incluse)	X	X			X
Tubazioni (ispezione per rotture, perdite o segni di deterioramento. Controllo della tenuta dei raccordi)			X		X
Circuito di continuità (controllare la continuità tra i componenti, verificare che non ci siano collegamenti allentati o fili rotti)		X	X		X
Giunti Universali (senza grasso)	Sostituire ogni 200 ore per lavori gravosi Sostituire ogni 1000 ore per lavori leggeri				
Asse Elica e Dado (lubrificare e stringere)		X	X		X
Cassa del Cuscinetto della Piastra di Poppa, Albero e Boccole (ispezionare per usura)		X	X		X
Soffietti, Fascette (ispezionare per usura e verificare l'installazione)			X		X

Specifiche dei Lubrificanti (Olio per Cambi)

NOTA: Con climi freddi (sotto 16°C) si DEVE usare olio marino certificato sintetico per cambi 75-90W.

Generale

1. “Royal Purple” Olio Sintetico 75W90

Navale

1. Usi Militari PRF 2106, NSN 9150-01-035-5393

Riempimento

Capacità Olio Lubrificante:

Piede Poppiero Modello 620 completo: **circa 11,4 litri.**
Piede Poppiero Modello 660 completo: **circa 10,4 litri.**
Piede Poppiero Modello 680 completo: **circa 11,4 litri.**

Metodo a Versamento:

1. Togliere il coperchio superiore (12-730) del piede poppiero svitando i 6 bulloni (12-760).
2. Versare olio finché non raggiunga l’albero orizzontale. Continuare a versare finché non si raggiunga la metà dell’albero. Usare l’albero come indicatore di livello.
3. Aspettare 15 minuti. Durante questi 15 minuti ruotare l’elica 5 / 6 volte in entrambi i sensi.
4. Ripetere le fasi 2 & 3.
5. Rimontare il coperchio superiore. Stringere i bulloni con una **coppia di serraggio di 27 Nm.**

NOTA: Accertarsi che la tenuta del coperchio (12-759) sia ingrassata e posizionata in modo corretto.

Capitolo 2. Manutenzione

Scarico del Lubrificante

1. Piede trimmato in alto.
2. Togliete il tappo di sfiato superiore (10-010) ed il tappo di scarico inferiore (10-115). Far fuoriuscire tutto l'olio.

   NOTA: Non disperdere l'olio nell'ambiente, ma metterlo in apposito contenitore.
3. Portare il piede in basso per completare il processo di scarico dell'olio.
4. Fare riferimento alle pagine precedenti per l'introduzione del nuovo olio.

30-791
Serbatoio Olio
2 litri circa

30-295
Serbatoio Olio
1 litro circa

Controllo del Livello del Lubrificante

NOTA: Il controllo del livello del lubrificante si fa sul serbatoio. Ci sono 2 tipi di serbatoi. Quello da 2 litri circa ha il codice 30-791, mentre quello da 1 litro circa ha il codice 30-791.

ATTENZIONE: Se l'olio nel serbatoio ha un colore lattiginoso e se il livello è basso, ci potrebbe essere una perdita nel piede. Questa perdita dovrà essere trovata ed eliminata prima di usare il piede. Scaricare l'olio deteriorato e mettere olio nuovo.

IMPORTANTE: Verificare sempre il livello con piede freddo e motore fermo. Il livello nel serbatoio tenderà ad aumentare quando il gruppo è in funzione. Se il serbatoio è vuoto **NON** cercare di riempire il piede attraverso il serbatoio, ma seguire le procedure descritte a pagina 8.

Fluidi Idraulici

Pompa Sollevamento & Trim

Generale

1. Fluido per Trasmissioni Automatiche Tipo Dextron III
2. Fluido Idraulico Leggero

Navale

1. Impieghi Militari H-17672, NSN 9150-00-985-7237
2. Impieghi Militari H-5606, NSN 9150-00-223-4134

Capacità dei Fluidi

Serbatoio Pompa Trim: circa 0,95 litri

Riempimento

1. Togliere il tappo (10-689) dal serbatoio della pompa.

2. Riempire il serbatoio con il fluido indicato fino al livello “massimo”.

IMPORTANTE: Controllare il livello con il piede completamente abbassato.

Spurgo

1. Riempire il serbatoio con il fluido se non già fatto in precedenza.

2. Staccare il tubo inferiore dalla pompa e metterlo in un contenitore per raccogliere il fluido. Mettere un dito sul foro della pompa per evitare ingressi di aria. Sollevare completamente il Piede usando l’interruttore sulla piastra di controllo della pompa.
   NOTA: Si può usare solo l’interruttore che ha il LED acceso.
   NOTA: Potrebbe essere necessario aggiungere fluido se il livello scende sotto al minimo.

3. Con il piede alzato collegare il tubo alla pompa.

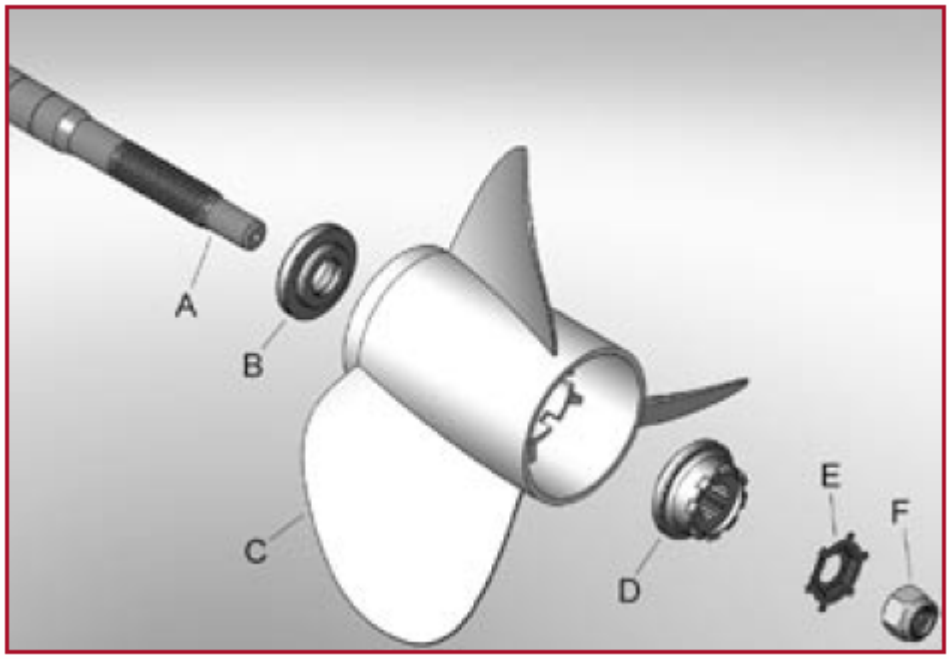
4. Sollevare ed abbassare il piede 3 / 4 volte per spurgare eventuale aria dal circuito.

Eliche ed Accessori

Modello 620 Descrizione e Disegno Esploso

AVVERTENZA: La Leva Del Telecomando deve essere in posizione di “FOLLE” Il motore deve essere spento e la chiave deve essere tolta dal pannello quando si lavora sull’elica.

Modello 620



Componenti

	Descrizione	Q.tà	Codice
A	Asse Elica (SN) o	1	10-360
	Asse Elica (DS)	1	10-363
B	Mozzo Anteriore	1	10-292
C	Elica	1	variabile
D	Rondella Brocciata	1	10-293
E	Rondella di fermo	1	10-295
F	Dado	1	10-296

FATTO FINO QUI

Procedura di Spurgo (solo per Gommoni adibiti ad Impieghi Militari)

1. Riempire la valvola dello sterzo (30-151) fino all'appropriato livello.

2. Con la valvola by-pass in posizione chiusa pressurizzare il sistema di sterzo sulla valvola a 40 psi (276 kPa).
   NOTA: Controllare che non ci siano perdite.

3. Aprire la valvola bypass. Aprire la vite della valvola di sfogo.

4. Girare lentamente la ruote dello sterzo (40 rotazioni complete a destra e 40 rotazioni complete a sinistra). Ripetere questa procedura per 20 e 10 rotazioni complete.

5. Chiudere la valvola bypass. Chiudere la vite della valvola di sfogo. Ruotare per 4 / 5 volte la ruota del timone dall'estrema destra all'estrema sinistra.
   NOTA: Cercare di sterzare il piede manualmente. Se il movimento è difficoltoso vuole dire che c'è aria nel sistema. Ripetere i punti 3 & 4.

6. Riempire la valvola con il fluido fino al livello indicato. Regolare la pressione a 25 – 30 psi (172-207 kPa).
   NOTA: La valvola Konrad ha il Codice 11-472
   NOTA: La timoneria Konrad ha il Codice 30-192

30-151
Valvola

30-192
Timoneria

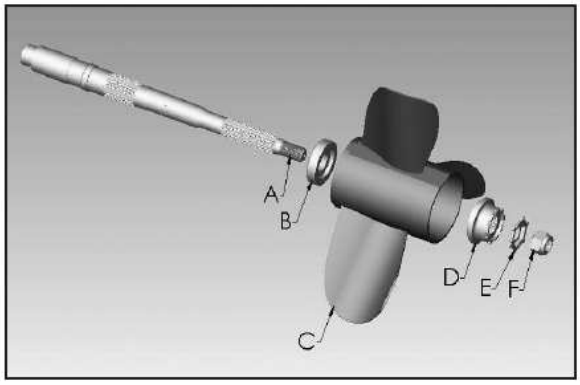
Eliche ed Accessori

520 / 540 – Descrizione ed Elenco Componenti

CAUTELA

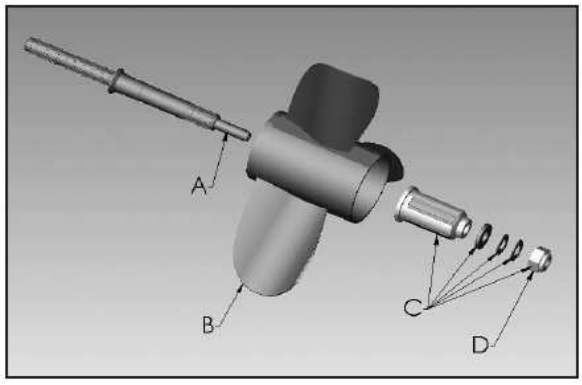
AVVISO: Il telecomando deve essere in posizione di "Folle", il motore deve essere spento e la chiave di avviamento deve essere tolta dal pannello prima di procedere a smontaggio o montaggio dell'elica.

Modello 520



	Descrizione	Q.tà	Codice
A	Asse Elica (SN) oppure Asse Elica (DS)	1 1	10-360 10-363
B	Mozzo di spinta anteriore	1	10-292
C	Elica	1	variabile
D	Rondella brocciata	1	10-293
E	Rondella	1	10-295
F	Ogiva	1	10-296

Modello 540



	Descrizione	Q.tà	Codice
A	Asse Elica (SN) oppure Asse Elica (DS)	1 1	10-677 10-596
B	Elica		Variabile
C	Kit montaggio elica	1	10-680
D	Ogiva	1/0	10-667

Quando si usano eliche in acciaio inox si deve fare molta attenzione che ci sia una buona continuità tra l'elica e l'asse portaelica per evitare corrosioni. Provvedere a smontare periodicamente l'elica per poter effettuare una buona pulizia del mozzo, dell'albero portaelica e tutti gli altri componenti. Gli stessi componenti dovranno essere ingrassati con grasso marino che sarà utile a mantenere la continuità ed a ridurre il rischio di corrosioni. Su tutti i modelli si potrà montare una rondella di continuità tra l'elica e la rondella brocciata.

Ispezione

1. Controllare che il dado dell'asse portaelica sia stretto in modo corretto – 75 Nm per il Modello 540 e 109 Nm per il Modello 520.

2. Controllare che le pale dell'elica non siano danneggiate.

3. Verificare che le alette di fermo della rondella siano posizionate correttamente, almeno due alette devono essere piegate (solo per Modello 520).

Smontaggio

A. Raddrizzare le alette della rondella usando l'utensile TO-063 (solo per Modello 520).

B. Posizionare un tacco di legno tra l'elica e la piastra di cavitazione.

C. Togliere il dado dell'elica.

D. Rimuovere tutti gli altri particolari (vedere disegni della pagina precedente).

E. Rimuovere l'elica dall' asse.

F. Togliere la rondella di spinta (solo per Modello 520).

Montaggio

1. Ingrassare ed inserire la rondella di spinta sull'asse (solo per Modello 520).
   NOTA: L'estremità conica della rondella deve essere rivolta verso il piede.

2. Ingrassare la brocciatura ed il filetto dell'asse dell'elica.

3. Posizionare l'elica sull'asse seguita dai relativi accessori (vedere disegni alla pagina precedente).

4. Stringere il dado a 75 Nm per il Modello 540 ed a 109 Nm per il Modello 520. Quando ci si avvicina a 109 Nm per il Modello 520 accertarsi che almeno due allette della rondella di fermo siano in corrispondenza delle gole della brocciatura.
   NOTA: Posizionare un tacco di legno tra elica e parte inferiore del piede per evitare che l'elica giri mentre si stringe il dado.

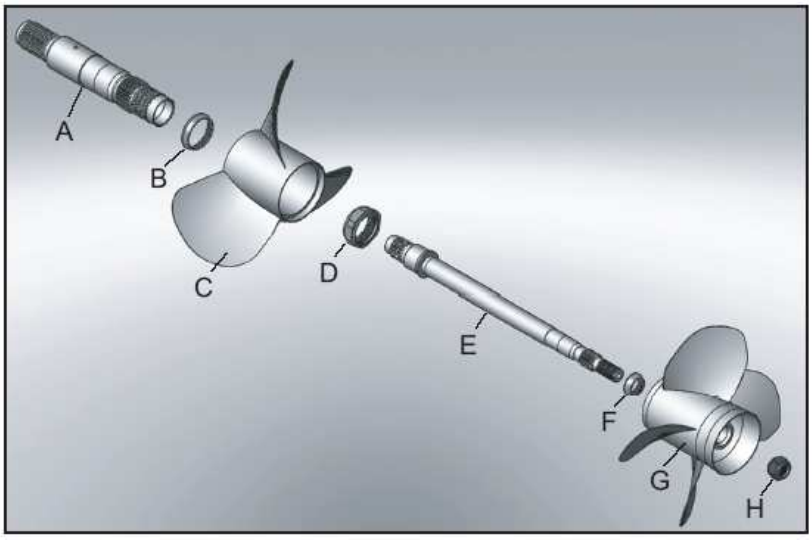
5. Ripiegare le alette usando un utensile idoneo (solo per Modello 520).

560 – Descrizione ed Elenco Componenti

CAUTELA

AVVISO: Il telecomando deve essere in posizione di "Folle", il motore deve essere spento e la chiave di avviamento deve essere tolta dal pannello prima di procedere a smontaggio o montaggio dell'elica.

Modello 560



Rif.	Descrizione	Q.tà	Codice
A	Asse elica anteriore	1	12-502
B	Mozzo di spinta	1	12-509
C	Elica anteriore	1	variabile
D	Dado elica anteriore	1	30-554
E	Asse elica posteriore	1	12-503
F	Mozzo di spinta	1	12-508
G	Elica posteriore	1	variabile
H	Dado elica posteriore	1	12-529

Quando si usano eliche in acciaio inox si deve fare molta attenzione che ci sia una buona continuità tra l'elica e l'asse portaelica per evitare corrosioni. Provvedere a smontare periodicamente l'elica per poter effettuare una buona pulizia del mozzo, dell'albero portaelica e tutti gli altri componenti. Gli stessi componenti dovranno essere ingrassati con grasso marino che sarà utile a mantenere la continuità ed a ridurre il rischio di corrosioni. Su tutti i modelli si potrà montare una rondella di continuità tra l'elica e la rondella brocciata.

Ispezione

1. Controllare che il dado dell' elica posteriore sia stretto in modo corretto – 81 Nm.
2. Controllare che le pale delle eliche non siano danneggiate.
3. Dopo lo smontaggio dell'elica posteriore controllare che il serraggio del dado sia di 136 Nm.

Smontaggio

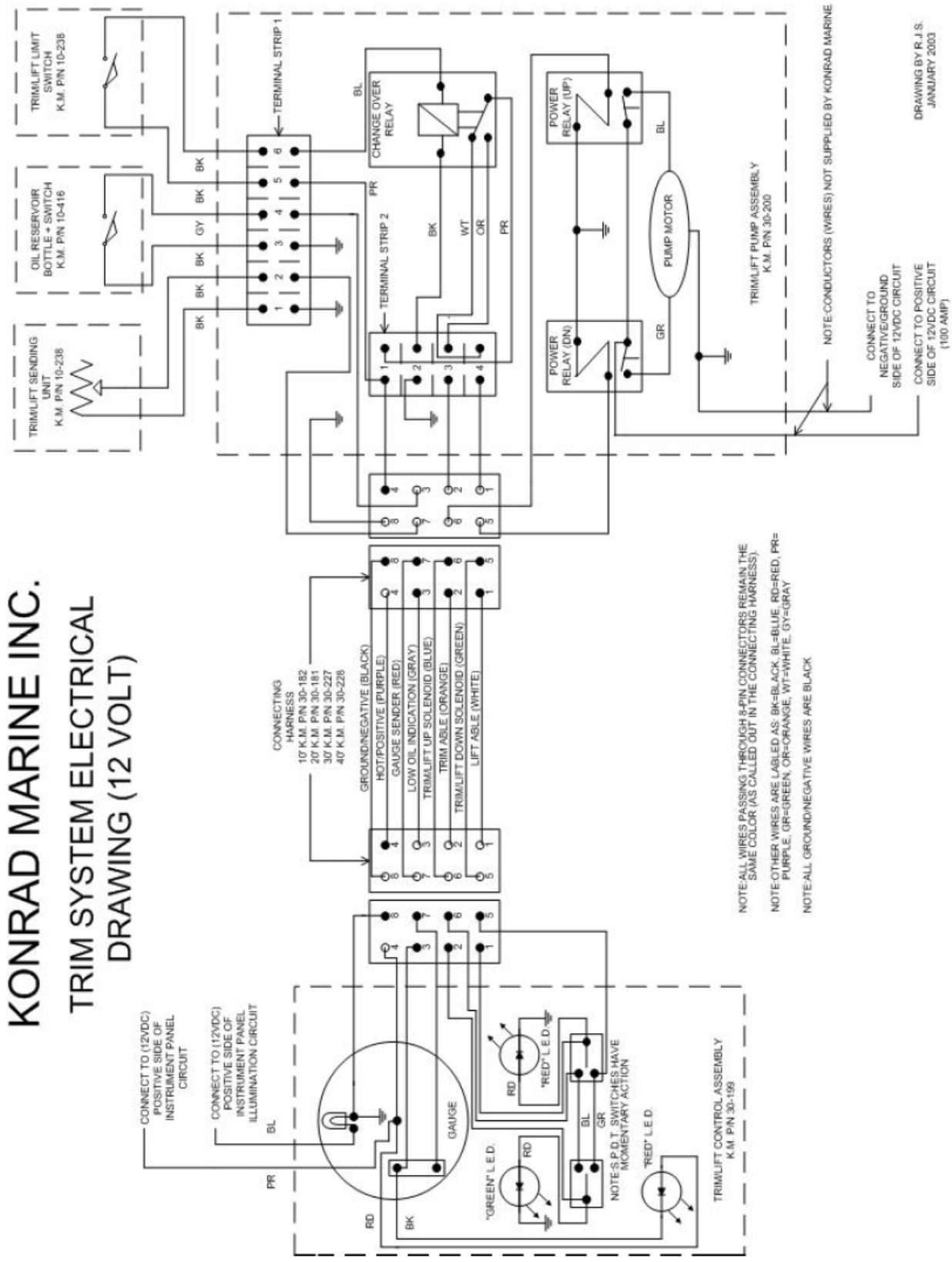
1. Una volta terminata la procedura per l'elica posteriore ripetere la stessa per l'elica anteriore.
2. Posizionare un tacco di legno tra elica e piastra di cavitazione.
3. Togliere il dado dell'elica posteriore (per quella anteriore usare l'utensile TO-121).
4. Rimuovere tutti gli accessori (vedere disegno alla pagina precedente).
5. Estrarre l'elica dall'asse.

Montaggio

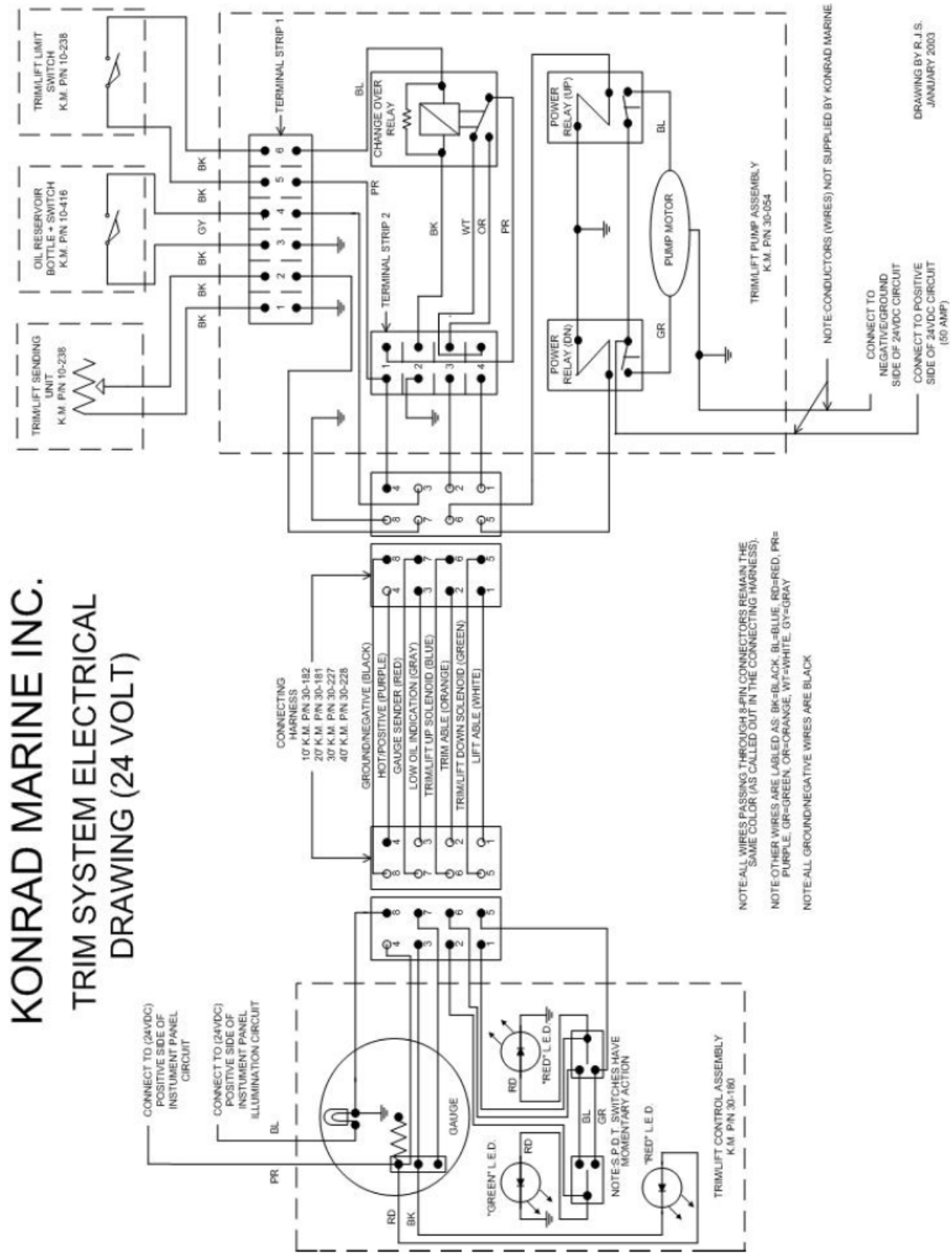
1. Inserire il mozzo di spinta dell'elica anteriore sull'albero in modo che le conicità combacino.
2. Ingrassare la brocciatura ed il filetto dell'albero dell'elica anteriore.
3. Inserire l'elica in modo che vada contro il mozzo di spinta.
4. Stringere il dado a 136 Nm usando l'utensile YO-121.
5. Inserire il mozzo di spinta dell'elica posteriore sull'asse in modo che le conicità combacino.
6. Ingrassare la brocciatura ed il filetto dell'albero dell'elica posteriore.
7. Inserire l'elica posteriore sull'asse in modo che vada contro il mozzo di spinta.
8. Stringere il dado a 81 Nm.

3. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

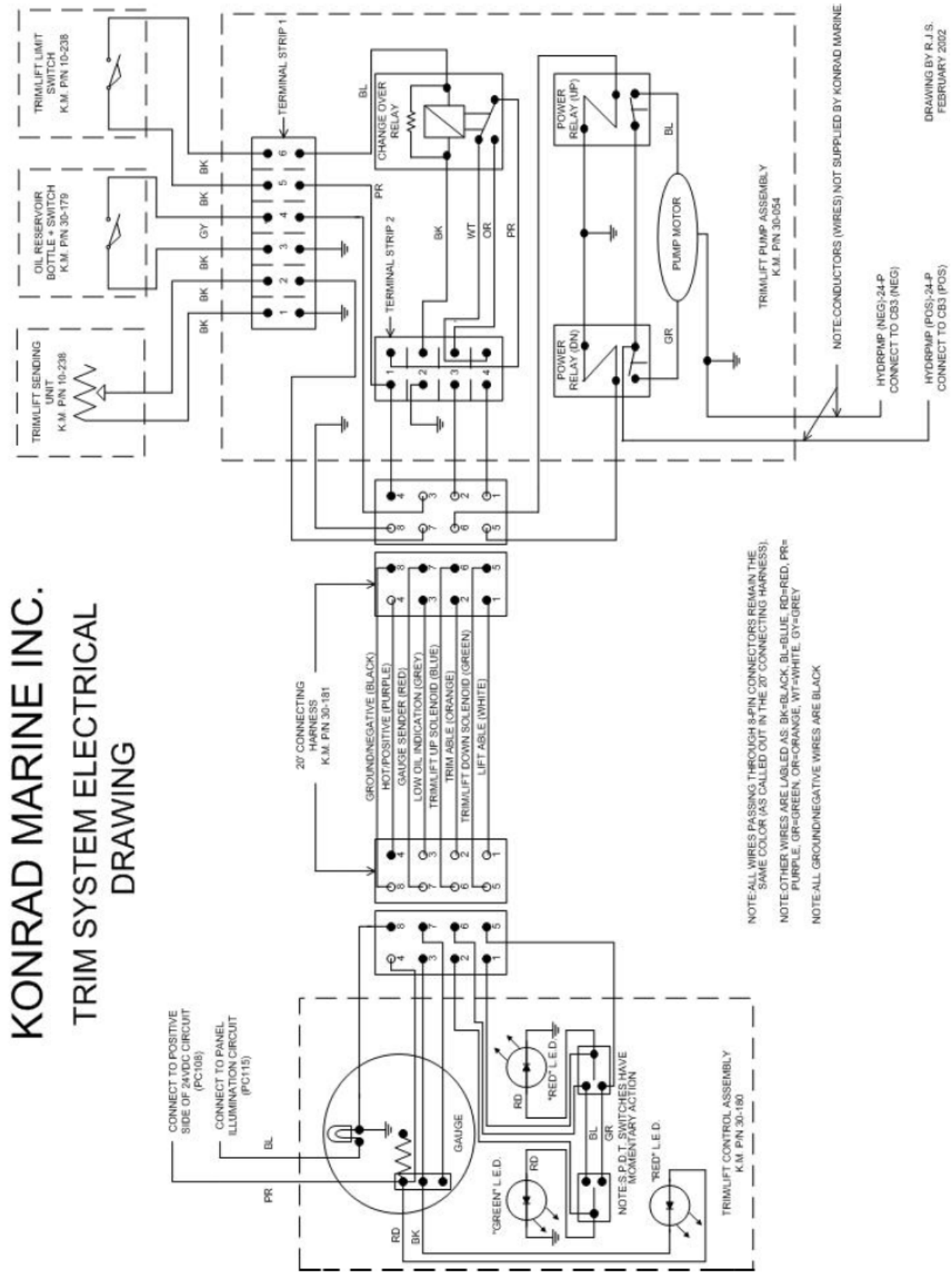
Schema Elettrico Trim / Sollevamento (12 Volt)


KONRAD MARINE INC.
TRIM SYSTEM ELECTRICAL
DRAWING (12 VOLT)
TRIM/LIFT LIMIT SWITCH K.M. P/N 10-238
OIL RESERVOIR BOTTLE + SWITCH K.M. P/N 10-416
TRIM/LIFT SENDING UNIT K.M. P/N 10-238
TERMINAL STRIP 1
TERMINAL STRIP 2
CHANGE OVER RELAY
POWER RELAY (UP)
POWER RELAY (DN)
PUMP MOTOR
TRIM/LIFT PUMP ASSEMBLY K.M. P/N 30-200
NOTE: CONDUCTORS (WIRES) NOT SUPPLIED BY KONRAD MARINE
CONNECT TO NEGATIVE/GROUND SIDE OF 12VDC CIRCUIT
CONNECT TO POSITIVE SIDE OF 12VDC CIRCUIT (100 AMP)
DRAWING BY R.J.S. JANUARY 2003
CONNECTING HARNESS
10' K.M. P/N 30-182
20' K.M. P/N 30-181
30' K.M. P/N 30-227
40' K.M. P/N 30-228
GROUND/NEGATIVE (BLACK)
HOT/POSITIVE (PURPLE)
GAUGE SENDER (RED)
LOW OIL INDICATION (GRAY)
TRIM/LIFT UP SOLENOID (BLUE)
TRIM ABLE (ORANGE)
TRIM/LIFT DOWN SOLENOID (GREEN)
LIFT ABLE (WHITE)
NOTE: ALL WIRES PASSING THROUGH 8-PIN CONNECTORS REMAIN THE SAME COLOR (AS CALLED OUT IN THE CONNECTING HARNESS).
NOTE: OTHER WIRES ARE LABLED AS: BK=BLACK, BL=BLUE, RD=RED, PR=PURPLE, GR=GREEN, OR=ORANGE, WT=WHITE, GY=GRAY
NOTE: ALL GROUND/NEGATIVE WIRES ARE BLACK
CONNECT TO (12VDC) POSITIVE SIDE OF INSTRUMENT PANEL CIRCUIT
CONNECT TO (12VDC) POSITIVE SIDE OF INSTRUMENT PANEL ILLUMINATION CIRCUIT
GAUGE
"RED" L.E.D.
"GREEN" L.E.D.
NOTE: S.P.D.T. SWITCHES HAVE MOMENTARY ACTION
TRIM/LIFT CONTROL ASSEMBLY K.M. P/N 30-199

Schema Elettrico Trim / Sollevamento (24 Volt)


KONRAD MARINE INC.
TRIM SYSTEM ELECTRICAL
DRAWING (24 VOLT)
TRIM/LIFT LIMIT SWITCH K.M. P/N 10-238
OIL RESERVOIR BOTTLE + SWITCH K.M. P/N 10-416
TRIM/LIFT SENDING UNIT K.M. P/N 10-238
TERMINAL STRIP 1
TERMINAL STRIP 2
CHANGE OVER RELAY
POWER RELAY (UP)
POWER RELAY (DN)
PUMP MOTOR
TRIM/LIFT PUMP ASSEMBLY K.M. P/N 30-054
NOTE:CONDUCTORS (WIRES) NOT SUPPLIED BY KONRAD MARINE
CONNECT TO NEGATIVE/GROUND SIDE OF 24VDC CIRCUIT
CONNECT TO POSITIVE SIDE OF 24VDC CIRCUIT (50 AMP)
DRAWING BY R.J.S. JANUARY 2003
CONNECTING HARNESS
10' K.M. P/N 30-182
20' K.M. P/N 30-181
30' K.M. P/N 30-227
40' K.M. P/N 30-228
GROUND/NEGATIVE (BLACK)
HOT/POSITIVE (PURPLE)
GAUGE SENDER (RED)
LOW OIL INDICATION (GRAY)
TRIM/LIFT UP SOLENOID (BLUE)
TRIM ABLE (ORANGE)
TRIM/LIFT DOWN SOLENOID (GREEN)
LIFT ABLE (WHITE)
NOTE:ALL WIRES PASSING THROUGH 8-PIN CONNECTORS REMAIN THE SAME COLOR (AS CALLED OUT IN THE CONNECTING HARNESS).
NOTE:OTHER WIRES ARE LABLED AS: BK=BLACK, BL=BLUE, RD=RED, PR=PURPLE, GR=GREEN, OR=ORANGE, WT=WHITE, GY=GRAY
NOTE:ALL GROUND/NEGATIVE WIRES ARE BLACK
CONNECT TO (24VDC) POSITIVE SIDE OF INSTUMENT PANEL CIRCUIT
CONNECT TO (24VDC) POSITIVE SIDE OF INSTUMENT PANEL ILLUMINATION CIRCUIT
GAUGE
"GREEN" L.E.D.
"RED" L.E.D.
NOTE:S.P.D.T. SWITCHES HAVE MOMENTARY ACTION
TRIM/LIFT CONTROL ASSEMBLY K.M. P/N 30-160

Schema Elettrico Trim / Sollevamento per Gommoni Militari (24 Volt)


KONRAD MARINE INC.
TRIM SYSTEM ELECTRICAL DRAWING
TRIM/LIFT LIMIT SWITCH K.M. P/N 10-238
OIL RESERVOIR BOTTLE + SWITCH K.M. P/N 30-179
TRIM/LIFT SENDING UNIT K.M. P/N 10-238
TERMINAL STRIP 1
TERMINAL STRIP 2
CHANGE OVER RELAY
POWER RELAY (UP)
POWER RELAY (DN)
PUMP MOTOR
TRIM/LIFT PUMP ASSEMBLY K.M. P/N 30-054
NOTE: CONDUCTORS (WIRES) NOT SUPPLIED BY KONRAD MARINE
HYDRPMP (NEG)-24-P CONNECT TO CB3 (NEG)
HYDRPMP (POS)-24-P CONNECT TO CB3 (POS)
DRAWING BY R.J.S. FEBRUARY 2002
20' CONNECTING HARNESS K.M. P/N 30-181
GROUND/NEGATIVE (BLACK)
HOT/POSITIVE (PURPLE)
GAUGE SENDER (RED)
LOW OIL INDICATION (GREY)
TRIM/LIFT UP SOLENOID (BLUE)
TRIM ABLE (ORANGE)
TRIM/LIFT DOWN SOLENOID (GREEN)
LIFT ABLE (WHITE)
NOTE: ALL WIRES PASSING THROUGH 8-PIN CONNECTORS REMAIN THE SAME COLOR (AS CALLED OUT IN THE 20' CONNECTING HARNESS).
NOTE: OTHER WIRES ARE LABLED AS: BK=BLACK, BL=BLUE, RD=RED, PR=PURPLE, GR=GREEN, OR=ORANGE, WT=WHITE, GY=GREY
NOTE: ALL GROUND/NEGATIVE WIRES ARE BLACK
CONNECT TO POSITIVE SIDE OF 24VDC CIRCUIT (PC108)
CONNECT TO PANEL ILLUMINATION CIRCUIT (PC115)
GAUGE
"GREEN" L.E.D.
"RED" L.E.D.
NOTE: S.P.D.T. SWITCHES HAVE MOMENTARY ACTION
TRIM/LIFT CONTROL ASSEMBLY K.M. P/N 30-180

Regolazione Interruttore e Sensore Trim / Sollevamento

1. Abbassare completamente il piede in modo che abbia un angolo negativo di circa – 7°.

2. Allentare l'interruttore lato destro sulla piastra di poppa e ruotarlo finchè lo strumento non indichi DN (posizione completamente abbassata).
   Nota: nel caso in cui non sia possibile raggiungere questa posizione con la rotazione dell'interruttore, sarà necessario staccare l'interruttore dalla piastra di poppa e ruotare il pistoncino grigio fino a raggiungere la posizione voluta. Rimontare l'interruttore e fare la regolazione finale.

8. Sollevare il piede di circa 8°. Ciò si può ottenere trimmando il piede finchè la misura del cilindro non sia di 56 cm misurata dai centri dei due perni di ancoraggio.

Nota: Un metodo alternativo per posizionare il piede a 8° è quello di inserire uno spessore di 2,5 cm nella parte frontale del coperchio superiore.

Posizionare una livella con un lato sullo spessore e l'altro lato sul retro del coperchio superiore.

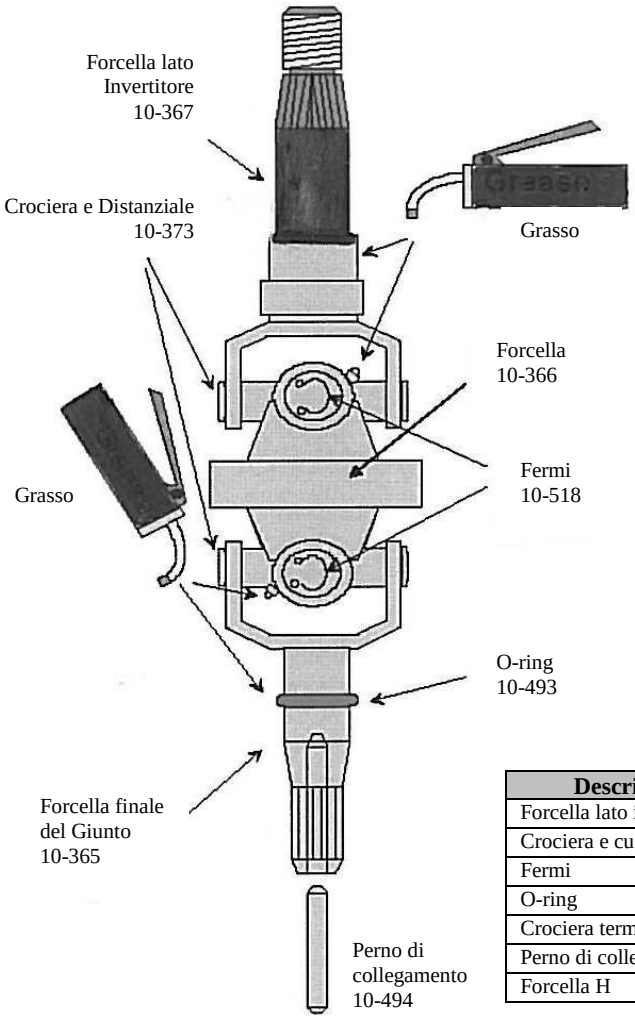
Spostare il piede finchè la livella non sia completamente in orizzontale.

4. Allentare l’interruttore lato sinistro della piastra di poppa e ruotarlo finchè i LED rosso e verde siano sul punto di accendersi.
NOTA: Se non si può raggiungere questa posizione ruotando l’interruttore sarà necessario staccarlo dalla piastra di poppa e ruotare il pistoncino grigio fino al raggiungimento della posizione desiderata.
Rimontare l’interruttore e terminare la regolazione.

NOTA: Il kit di interruttori completo (sia per lato destro che per lato sinistro) ha il Codice 10-238

Giunti Universali

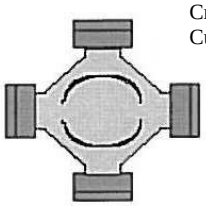
Descrizione e Componenti



Kit Giunto Universale Completo

30-033

Descrizione	Q.tà	Codice
Forcella lato invertitore	1	10-367
Crociera e cuscinetto	2	10-373
Fermi	8	10-518
O-ring	1	10-493
Crociera terminale	1	10-365
Perno di collegamento	1	10-494
Forcella H	1	10-366



Crociera e Distanziale del Cuscinetto 10-373

Manutenzione

Ispezione

Ispezione prima dello smontaggio

1. Crociere e cuscinetti dovrebbero essere ispezionati ed ingrassati ogni 200 ore per verificare che non ci sia usura. Per impieghi gravosi questo intervallo dovrà essere più corto.

2. Controllare che i componenti si possano muovere liberamente e che non ci siano giochi eccessivi.

3. Controllare che giunti e forcelle non abbiano usura.

4. Se si interviene su un giunto universale controllare che non ci siano interferenze tra i componenti che ne impediscano il movimento.

Pulizia ed Ispezione

1. Pulire tutti i componenti **tranne i cuscinetti** in solvente pulito. Asciugare con aria compressa.

   IMPORTANTE: NON pulire i cuscinetti con solvente in quanto questo potrebbe portare via il grasso contenuto tra i rulli.

2. Ispezionare le crociere per verificare che:
   Le superfici dei cuscinetti non siano rovinate.
   Le estremità non siano usurate.
   Le tenute non siano deteriorate.

3. Controllare che la brocciatura non sia rovinata.

4. Togliere tutte le tracce di corrosione.

5. Sostituire la crociera se parzialmente corrosa.

   NOTA: Se il giunto è usurato o corroso contattare il Distributore Konrad per avere nuove parti o assistenza.

Smontaggio

Complessivo Albero con Giunti Universali

Crociera e cuscinetti dovrebbero essere sostituiti ogni 400 ore (o prima se necessario). Il giunto universale comprende 2 crociere ed in kit di cuscinetti (10-373).

CAUTELA: Ogni volta che si sostituiscono crociera e cuscinetto si dovranno anche sostituire i fermi. I piedi poppieri serie 500 utilizzano **fermi speciali** (10-518) molto diversi da quelli che si trovano su altre trasmissioni analoghe e da quelli che si trovano in commercio. E' indispensabile usare solo fermi originali.

CAUTELA: Fare attenzione a non danneggiare gli ingrassatori.

1. Togliere i fermi esterni.
2. Togliere il cappuccio del cuscinetto.
3. Togliere il secondo cuscinetto.
4. Togliere il giunto.

Installazione

Montaggio dell'Albero con Giunti Universali

Specifiche dei Lubrificanti

Usare solo grasso non al litio che possa sopportare temperature comprese tra + 163°C e – 23°C e che soddisfi le specifiche N.L.G.I. o DIN51. **L'impiego di altri tipi di grasso accorcerà la vita dei cuscinetti.**

IMPORTANTE: Le crociere DEVONO essere montate in modo che gli ingrassatori siano sul centro del giunto.

1. Pressare il cappuccio dentro al giunto e dentro la crociera. Se non è disponibile una pressa usare una fascetta larga.
2. Montare i fermi esterni.
3. Ripetere la stessa procedura per l'altro cappuccio.
4. Lubrificare crociere e cuscinetti con il grasso sopra specificato.

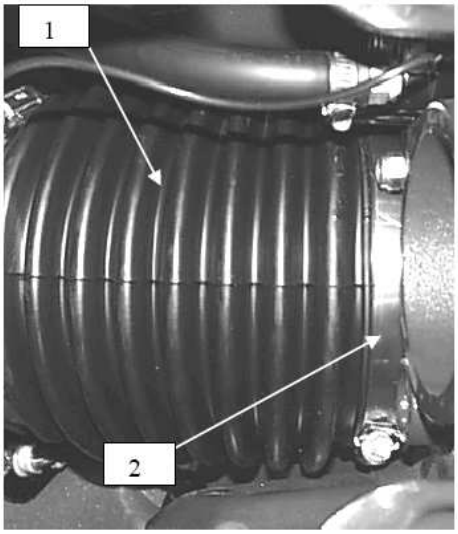
Lubrificazione dell'Albero con Giunto Universale

Crociera, cuscinetti, brocciature del giunto devono essere lubrificate ogni 200 ore di funzionamento, oppure ogni 3 mesi. In caso di impieghi gravosi questi intervalli devono essere accorciati. Per essere certi di aver messo la giunta quantità di lubrificante negli 8 cuscinetti è essenziale che lo stesso fuoriesca dalle tenute delle crociere. Questo permette anche di rimuovere eventuali elementi contaminanti. Accertarsi che i fermi esterni siano nella corretta posizione.

NOTA: Quando il giunto è staccato dalla parte superiore del piede poppiero si raccomanda di sostituire la tenuta frontale (10-307) ed i dadi (10-268). I dadi vanno stretti a **271 Nm** in fase di montaggio.

Soffietti

Descrizione e Componenti



Componenti Individuali

Descrizione	Q.tà	Codice
Soffietto	1	10-230
Fascette	2	10-336

Manutenzione

Ispezione

1. Controllare che non ci siano rotture, fori ed usura.

2. Verificare che non ci siano tracce di corrosione eccessiva.

Smontaggio & Installazione

NOTA: Il piede deve essere tolto per poter sostituire il soffietto. Fare riferimento alle istruzioni date in precedenza per togliere il piede.

1. Togliere il soffietto dalla cassa del cuscinetto allentando le 2 fascette (10-336).

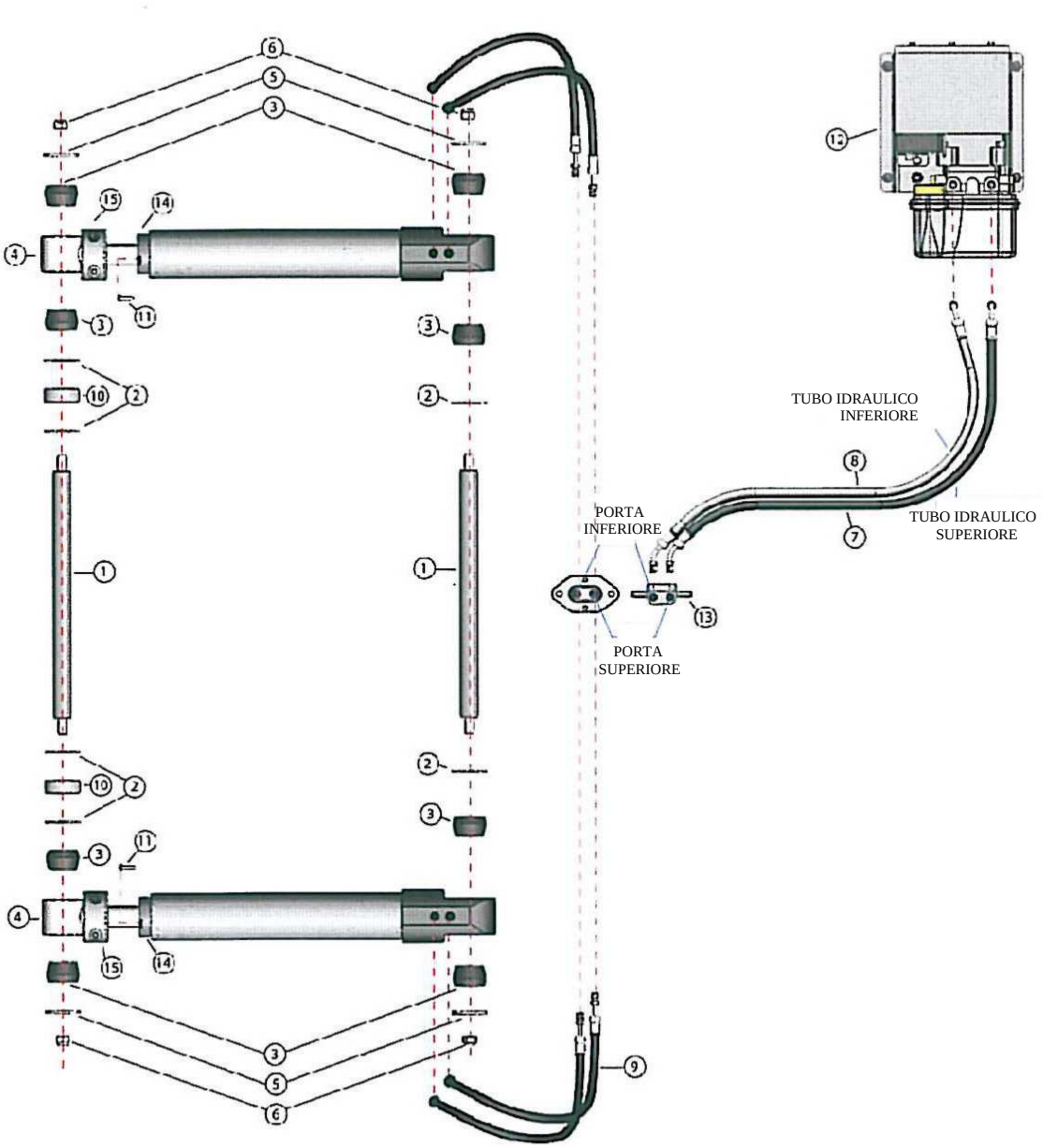
2. Posizionare il soffietto con il lato indicato “TOP” rivolto in alto ed inserirlo sulla flangia della cassa del cuscinetto e posizionare le fascette. Stringere a **3,4 – 4,5 Nm.**

NOTA: Quando si ordina il soffietto (10-230) le 2 fascette (10-336) sono incluse.

IMPORTANTE: Accertarsi che la nervatura della superficie interna sia posizionata nella gola della flangia.

Sistema del Trim

Descrizione e Componenti



Complessivo Sistema Trim 30-002

Sistema Trim

Componenti Individuali

	Descrizione	Q.tà	Codice #
1	Perno	2	10-458
2	Rondella	6	10-442
3	Boccola per perno di fermo	8	10-443
4	Complessivo cilindro trim, oppure Complessivo cilindro trim (con fermi)	2 2	30-024 30-265
5	Rondella	4	10-444
6	Dado	4	10-314
7	Tubo olio (Nero) 81 cm, oppure Tubo olio (Nero) 122 cm	1 1	10-490 11-170
8	Tubo olio (Grigio) 81 cm, oppure Tubo olio (Grigio) 122 cm	1 1	10-489 11-180
9	Tubo intrecciato per Trim	4	11-078
10	Distanziale del Perno	2	12-535
11	Bullone	4	11-278
12	Pompa Trim (12 Volt), (solo pompa) Kit Pompa Trim (12 Volt)	1 1	10-430 30-200
	Pompa Trim (24 Volt), (solo pompa) Kit Pompa Trim (24 Volt)	1 1	10-690 30-054
13	Connettore	1	10-331
14	Anodo	2	11-277
15	Anodo	2	10-434

Manutenzione

Ispezione

1. Controllare che non ci siano perdite.
2. Controllare i collegamenti delle tubazioni idrauliche per verificare che non ci siano corrosione ed usura.
3. Controllare che le boccole non siano usurate.
4. Controllare il serraggio dei dadi (10-314). Due filetti devono sporgere dal dado.

Smontaggio del Cilindro del Trim

1. Staccare i tubi idraulici del trim e segnarli per poterli identificare in fase di installazione.

2. Togliere il dado (10-314), la rondella di tenuta esterna (10-444) e la boccola esterna in gomma (10-443) dai perni di fermo del cilindro del trim.

   NOTA: Ripetere questa procedura per tutti i perni.

3. Estrarre i cilindri dai perni.

Montaggio del Cilindro del Trim

1. Inserire i cilindri sui perni.

   NOTA: Se i cilindri hanno lunghezze errate per essere messi sui perni si deve rimuovere il tappo rosso e regolare la lunghezza. Un altro metodo è quello di sollevare manualmente il piede in modo da poter inserire i cilindri.

   NOTA: La parte terminale del cilindro con il raccordo del tubo di ingresso deve essere rivolto verso la piastra di poppa.

2. Posizionare la boccola esterna, seguita dalla rondella di fermo e dal dado.
   Ripetere questa procedura per entrambi i fermi. Stringere i dadi in modo che 2 filetti fuoriescano dai dadi.

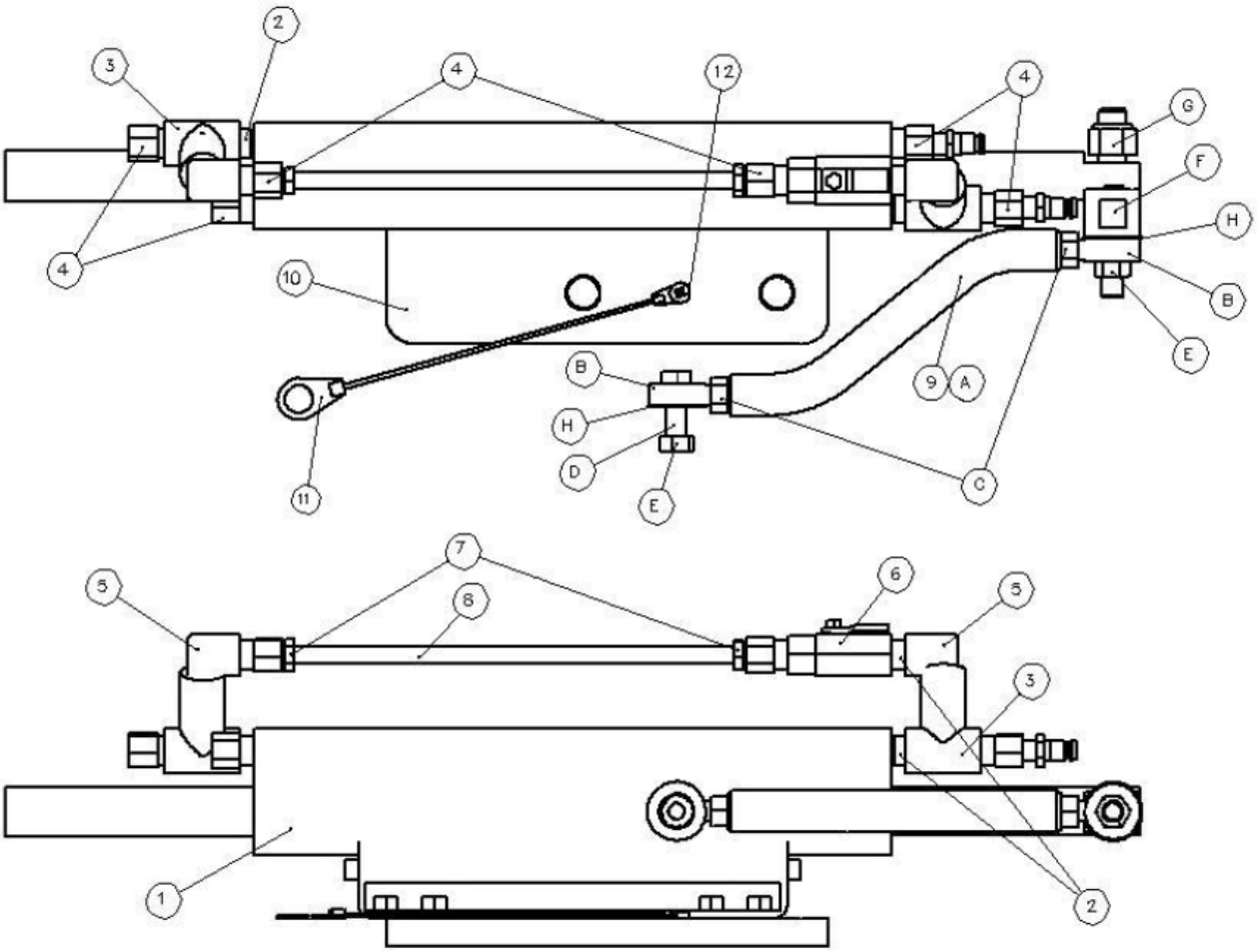
   NOTA: I dadi vanno stretti in modo progressivo.

3. Togliere i coperchi rossi dai cilindri del trim (solo per cilindri nuovi).

4. Sollevare i 4 tubi (dalla piastra di poppa ai cilindri del trim seguendo i segni messi in fase di smontaggio e seguendo le indicazioni “up” e “down. (solo per prima installazione).
   L’ingresso del tubo filettato dei cilindri che è più vicino alla piastra di poppa è la tubazione “up”.
   I tubi rimanenti sono quelli “down”.

Cilindro dello Sterzo

Kit Cilindro dello Sterzo 30-267



TUTTI I PARTICOLARI INDICATI NEI CERCHI SONO CONSIDERATI PARTI DELL'ASTA 30-266

Descrizione ed Elenco Parti

Componenti Individuali

Part.	Descrizione	Q.tà	Codice
G	Dado in Nylon	1	10-334
12	Vite Autofilettante	1	10-479
11	Cavo di Continuità	1	10-487
C	Dado Autobloccante	2	10-758
D	Bullone	1	10-915
E	Dado in Nylon	2	10-927
5	Curva a 90°	2	11-027
10	Piastra interna dello sterzo	1	11-044
3	Derivazione	2	11-051
2	Raccordo	3	11-052
6	Valvola bypass	1	11-053
8	Tubo	1	11-054
4	Adattatore	6	11-055
7	Manicotto	2	11-056
B	Asta terminale	2	11-077
A	Asta	1	11-265
F	Montante di sterzo	1	11-271
H	Rondella in Nylon	2	11-286
1	Cilindro	1	30-062
9	Complessivo Asta	1	30-266

Manutenzione

Ispezione

1. Verificare che non ci siano perdite di fluido.
2. Ispezionare i componenti per verificare che non ci sia usura.

Spurgo del Sistema dopo l'Installazione (solo per Gommoni per impieghi militari)

Fare riferimento a pagina 12 per le relative istruzioni.

Anodi

Descrizione ed Elenco Parti

Componenti Individuali

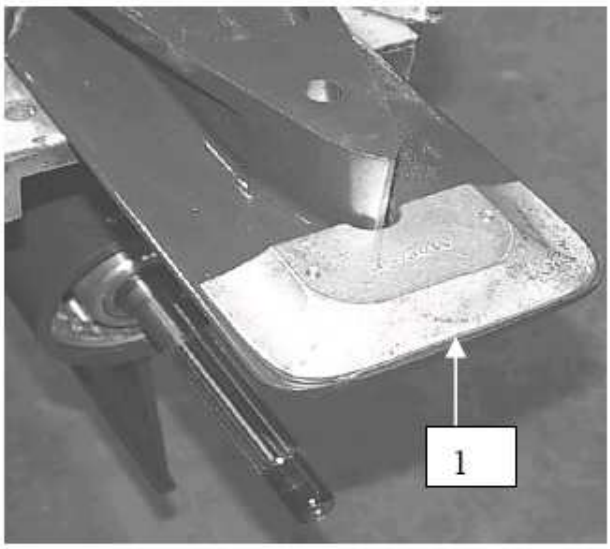
Part.	Descrizione	Q.tà (se applicabile)	Zinco Cod.	Magnesio Cod.	Alluminio Cod.
1	Piastra, inibitore	1 (se applicabile)	10-432	11-038	12-473
2	Piastra, inibitore	2 (se applicabile)	10-433	11-076	12-475
3	Albero, Collare	2 (se applicabile)	10-434		12-476
4	Piastra, inibitore	1 (se applicabile)	10-435		
5	Anodo Cassa del Cuscinetto	1	10-456	11-039	12-474
6	Piastra Trim	1 (se applicabile)	10-139		
7	Anodo	1 (se applicabile)	10-254		12-477
8	Anodo Cilindro Tim	2 (se applicabile)	10-277		12-472

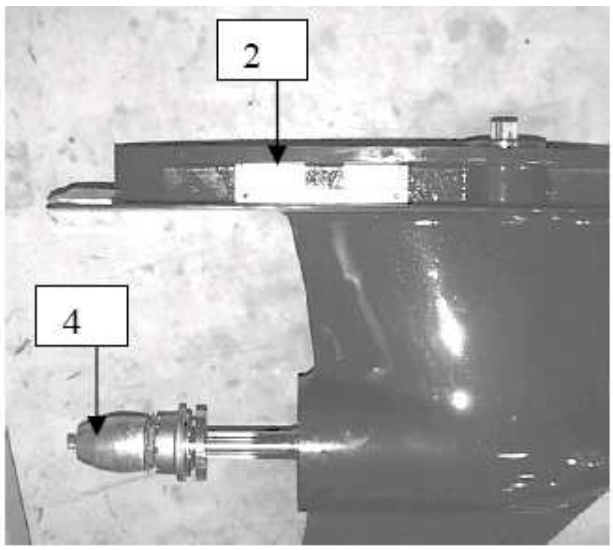
Kit Anodi Completi

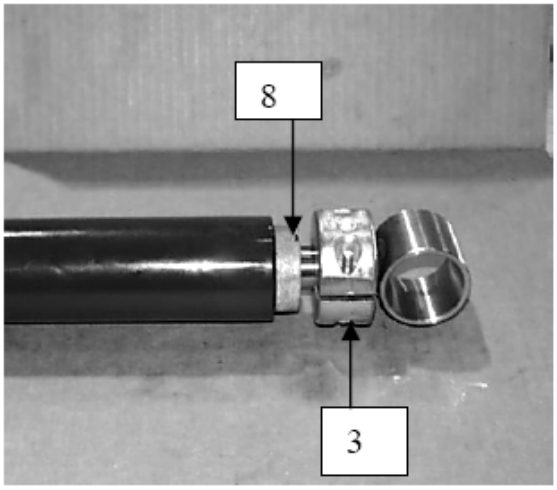
30-471 Kit Anodi Zinco 520

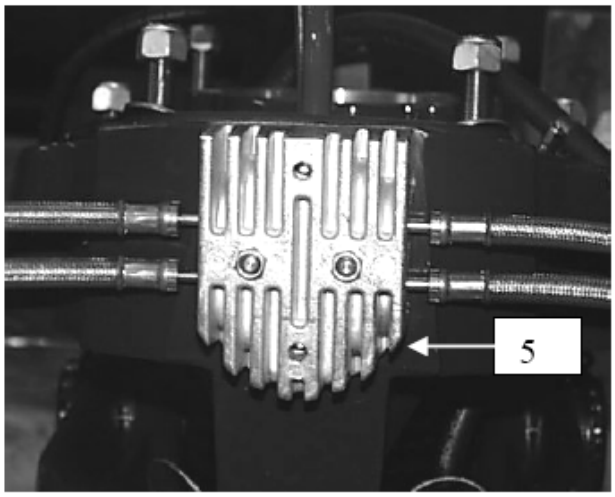
30-508 Kit Anodi Zinco 540 / 560

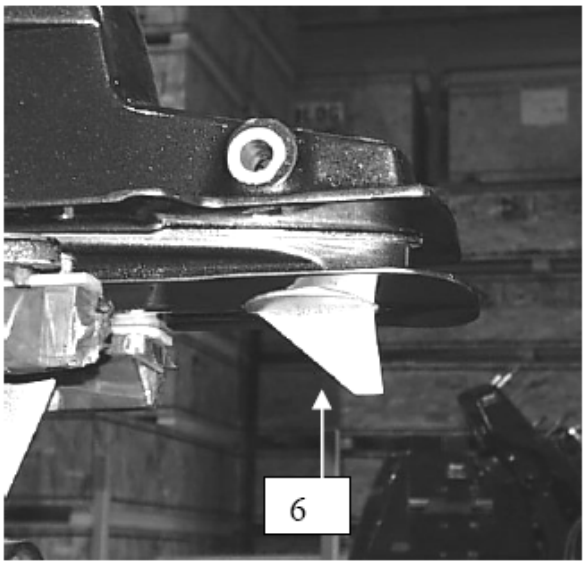
Posizionamento sul Piede Poppiero

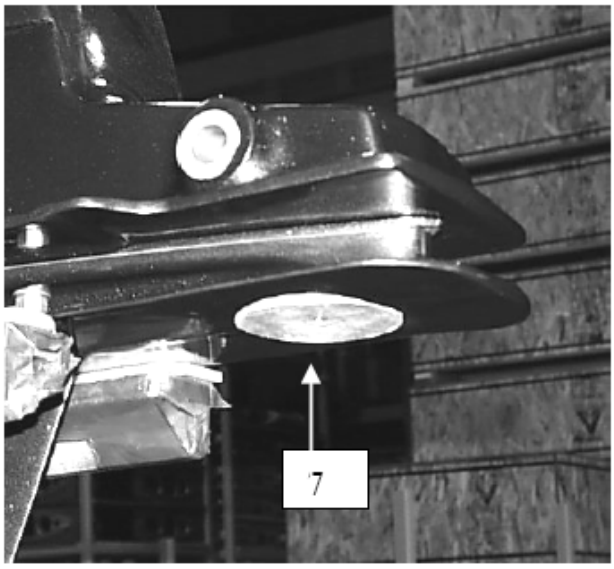












Manutenzione degli Anodi

I piedi poppieri sono forniti di diversi anodi sacrificali in lega di zinco (acqua salata) o lega di magnesio (acqua dolce) per proteggere la parti immerse dalle correnti galvaniche. Dato la loro natura TUTTI gli anodi DEVONO ESSERE SOSTITUITI quando corrosi oltre al 50%.

In fase di sostituzione tenere presente i seguenti punti per far sì che abbiano la migliore efficacia.

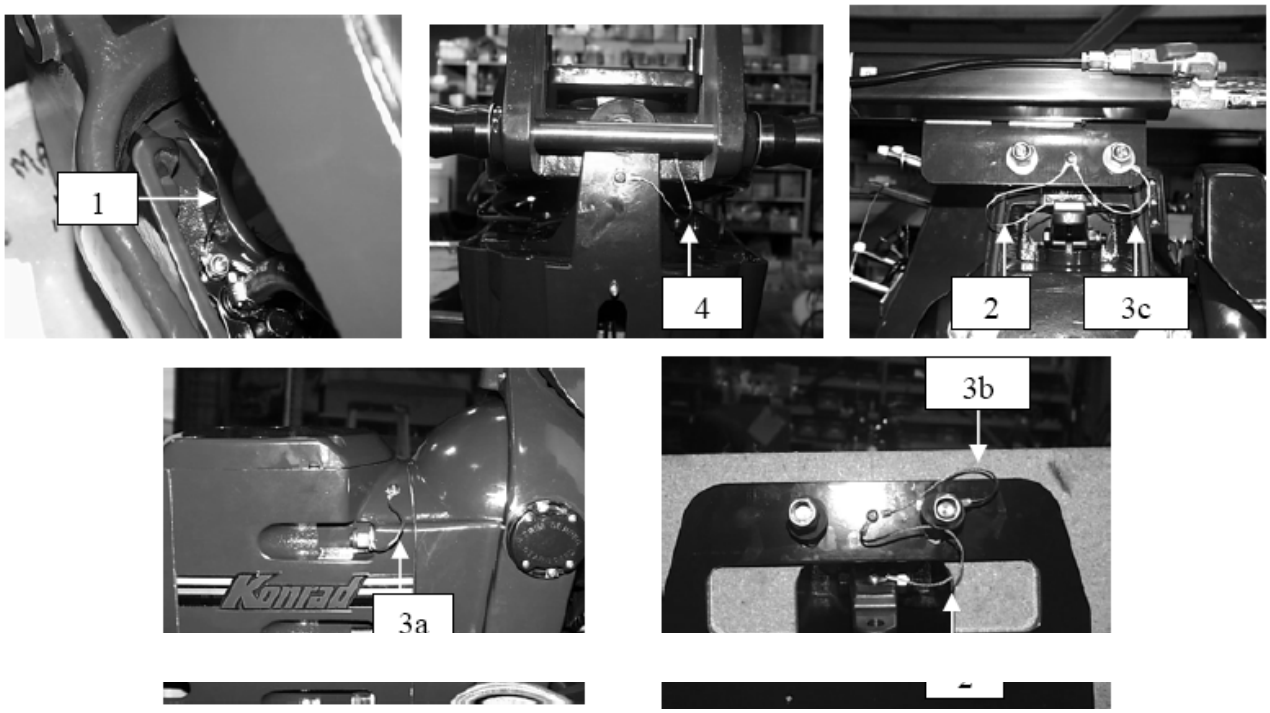
Gli anodi non offrono alcuna protezione quando la barca è in secco. Tutte le volte che la barca viene messa in secco i piedi poppieri dovranno essere lavati accuratamente con acqua dolce per togliere ogni traccia di acqua salata.

Quando la barca è in acqua i piedi dovranno essere tenuti in posizione completamente abbassata in modo che tutti gli anodi siano in acqua. Gli anodi non devono mai essere verniciati. Un anodo verniciato perde la sua efficacia.

Quando si sostituiscono gli anodi accertarsi che i bulloni di fissaggio siano ben stretti per avere un buon contatto elettrico con il piede poppiero.

Cavi di Continuità

Posizionamento sul Piede Poppiero



Descrizione ed Elenco Parti

Cavi di Continuità

	Codice	Descrizione	Posizione
1	10-345	Cavo di continuità #10 - Lunghezze da 6,35 a 183,9	All'interno della campana
2	10-483	Cavo di continuità #10 a #10 – Lunghezza 171,45	Asta di sollevamento
3	10-487	Cavo di continuità #10 - Lunghezze da 12,7 a 152,4	Cassa superiore (a) Interno Piastra Pop. (b) Staffa di sterzo (c)
4	11-171	Cavo di continuità #10 a #10 – Lunghezza 133,35	Est. Cassa Cuscinetto

Accessori per il Fissaggio

Codice	Descrizione	Usato per / con
10-333	Dado ¼-28 UNF	10-345
10-334	Dado ½ 20 UNF	10-487
10-343	Rondella ¼ Inox	10-345
10-415	Rondella Diam. Est. 0,875 – Diam. Int. 0,600	10-487
10-479	Vite Autofilettante #10 – 24 x 0,375	10-345, 11-171 10-483, 10-487
10-482	Bullone iN Ottone	10-483

Kit Sostituzione Continuità 30-016

Q.tà	Codice	Descrizione
1	10-333	Dado ¼-28 UNF
1	10-343	Rondella ¼ Inox
2	10-415	Rondella Diam. Est. 0,875 x Diam. Int. 0,592 x 0,1
1	10-482	Bullone Ottone
2	10-487	Cavo di continuità- Lunghezza da 12,7 a 152,4
2	10-334	Dado ½-20 UNF
1	10-345	Cavo di continuità – Lunghezza da 6,35 a 184,15
7	10-479	Vite autofilettante 24 x 0,375
1	10-483	Cavo di continuità- Lunghezza 171,45
1	11-171	Cavo di continuità- Lunghezza 133,35

Manutenzione

Ispezione

1. Verificare che i cavi non siano corrosi.

2. Verificare che non ci siano segni di affaticamento od usura.

3. Verificare che non ci siano rotture.

NOTA: Se i cavi di continuità dovessero perdere efficacia si potrebbero avere danni sul sistema del piede poppiero

Supporto del Cuscinetto dell'Asse Elica

Sostituzione delle Tenute

Modello 520

Elenco Parti

	Descrizione	Q.tà	Cod.
1	Rondella di fermo	1	10-203
2	Ghiera	1	10-242
3	Supporto cuscinetto	1	10-364
4	Chiavetta	1	10-017
5	Asse Elica (Sinistrorsa)	1/0	10-360
6	Asse Elica (Destrorsa)	1/0	10-363
7	O-ring	1	10-290
8	Rondella	1	10-490
9	Anello	1	10-289
10	Tenuta	1	10-639
11	Tenuta	1	10-291
12	Cuscinetto	1	10-394

Smontaggio

1. Raddrizzare le alette della rondella di fermo (10-203).

Montaggio

1. Togliere entrambe le tenute (10-639 & 10-291) usando un utensile idoneo.
2. Togliere il cuscinetto (10-394) usando un utensile idoneo o un punzone.
3. Pulire bene il supporto del cuscinetto (10-364).
4. Montare il cuscinetto nel supporto usando l'utensile TO-019.
5. Applicare Loctite sulla parte esterna della prima tenuta (10-291) e pressarla nel supporto usando l'utensile TO-030. Applicare Loctite sulla parte esterna della seconda tenuta (10-639) e pressarla nel supporto usando l'utensile TO-030.

Installazione

1. Installare un nuovo anello (10-289). Non si può usare quello vecchio.
2. Montare la rondella (10-499), l'O-ring (10-290), l'asse elica (10-360 Sinistrorsa o 10-363 Destrorsa) e la chiavetta (10-017).
3. Piegare le alette della rondella di tenuta di circa 30° (10-203) ed inserirla nella cassa.
4. Lubrificare con olio 90W ed installare il coperchio (10-242) sulla cassa. Stringere a **34-41 Nm.**
5. Piegare completamente le alette della rondella di tenuta.

Supporto del Cuscinetto dell'Asse Elica

Sostituzione delle Tenute

Modello 540

Elenco Parti

	Descrizione	Q.tà	Cod.
1	Bulloni	2	11-204
2	Supporto tenute	1	10-678
3	Asse Elica (Sinistrorsa)	1/0	10-606
4	Asse Elica (Destrorsa)	1/0	10-661
5	Tenuta	2	10-679
6	O-ring	1	10-449

Smontaggio

1. Svitare entrambi i bulloni (11-204).

2. Smontare il supporto delle tenute (10-678) dal supporto del cuscinetto dell'asse elica (10-606 Sinistrorsa o 10-661 Destrorsa).

Montaggio

1. Togliere entrambe le tenute (10-679) usando un apposito utensile o un punzone.

2. Pulire accuratamente il supporto delle tenute (10-678).

3. Applicare Loctite sull'esterno di entrambe le tenute (10-679) e pressarle dentro al supporto (10-678) usando l'utensile TO-043.

Installazione

1. Ingrassare gli O-ring (10-449).

2. Lubrificare con olio 90W il supporto delle tenute (10-678) e montarlo sul supporto del cuscinetto dell'asse elica (10-606 Sinistrorsa o 10-661 Destrorsa) usando l'utensile TO-051.

3. Stringere i bulloni (11-204).

Supporto del Cuscinetto dell'Asse Elica

Sostituzione delle Tenute

Modello 560

Elenco Parti

	Descrizione	Q.tà	Cod.
1	Supporto	1	12-510
2	Ghiera	1	12-513
3	Spessori Kit	1	12-515
4	Ghiera per cuscinetto	1	12-521
5	Tenuta interna asse elica	1	12-525
6	Kit asse elica anteriore	1	12-502
7	Tenuta esterna asse elica	1	12-517
8	Supporto tenuta interno	1	12-526
9	Supporto tenuta esterno	1	12-518
10	O-ring	1	12-527

Smontaggio

1. Togliere il supporto (12-510) dalla cassa inferiore usando l'utensile TO-118. Ruotare in senso antiorario.

2. Togliere la ghiera di fermo (12-513) dalla cassa inferiore usando l'utensile TO-119. Ruotare in senso antiorario.

3. Togliere l'asse dell'elica anteriore (12-502) spingendola in fuori facendo forza sull'asse dell'elica posteriore. La ghiera del cuscinetto (12-521 dovrebbe uscire insieme all'asse.

   NOTA: il gruppo ingranaggio uscirà assieme all' asse elica.

4. Mettere da parte gli spessori (12-515) o legarli alla ghiera.

Montaggio

1. Togliere entrambe le tenute (12-517 & 12-525) dall'asse elica (12-502) usando il martello TO-028.

   NOTA: Fare attenzione a non rovinare le superfici. Proteggetele con degli stracci.

2. Pulire accuratamente l'asse elica (12-505).

3. Applicare Loctite sulla superficie esterna della prima tenuta (12-525) ed ingrassare la superficie interna. Pressarla sull'asse elica usando il terminale lungo dell'utensile TO-116. Applicare Loctite sulla superficie esterna della seconda tenuta (12-517) ed ingrassare la superficie interna. Pressarla sull'asse usando il terminale opposto dell'utensile TO-116. Riempire di grasso lo spazio tra le due tenute.

4. Rimuovere entrambe le tenute (12-518 & 12-526) dal supporto (12-510) usando un punzone od il martello TO-028.

5. Togliere l'o-ring (12-527) dal supporto (12-510).

6. Pulire accuratamente il supporto (12-510).

7. Montare un nuovo o-ring (12-527) nella gola ed ingrassarlo.

8. Applicare Loctite sulla superficie esterna della prima tenuta (12-526) ed ingrassare la superficie interna. Pressarla sull'asse elica usando il terminale lungo dell'utensile TO-117. Applicare Loctite sulla superficie esterna della seconda tenuta (12-518) ed ingrassare la superficie interna. Pressarla sull'asse usando il terminale opposto dell'utensile TO-117. Riempire di grasso lo spazio tra le due tenute.

Installazione

1. Installare l’asse dell’elica anteriore (12-502) facendola scorrere sull’albero dell’elica posteriore.

2. Montare gli spessori (12-515) nella cassa inferiore. Se gli spessori risultano essere danneggiati sostituirli con altri aventi le stesse dimensioni.

3. Inserire la ghiera del cuscinetto (12-521) nella cassa inferiore in modo che si posizioni contro al cuscinetto. Potrebbe essere necessario guidarla con la ghiera di fermo (12-513).

NOTA: Non deve essere pressata.

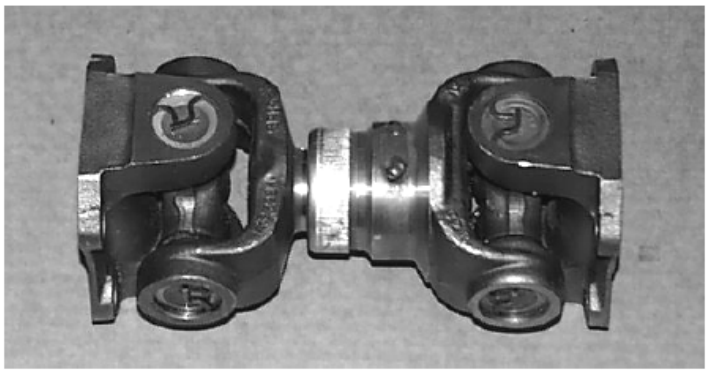
4. Lubrificare i filetti con olio 90W e montare la ghiera (12-513) nella cassa inferiore. Stringere a **271 Nm** usando la chiave dinamometrica TO-119.

5. Lubrificare i filetti con componenti al teflon e montare il supporto (12-510) nella cassa inferiore. Applicare sigillante marino sul cono del supporto.

6. Avvitare il supporto sulla cassa inferiore in modo che si adatti al cono. Stringere a **237 Nm** usando l’utensile TO-118.

Alberi di Trasmissione

Tipo con Giunto Cardanico



Elenco Parti

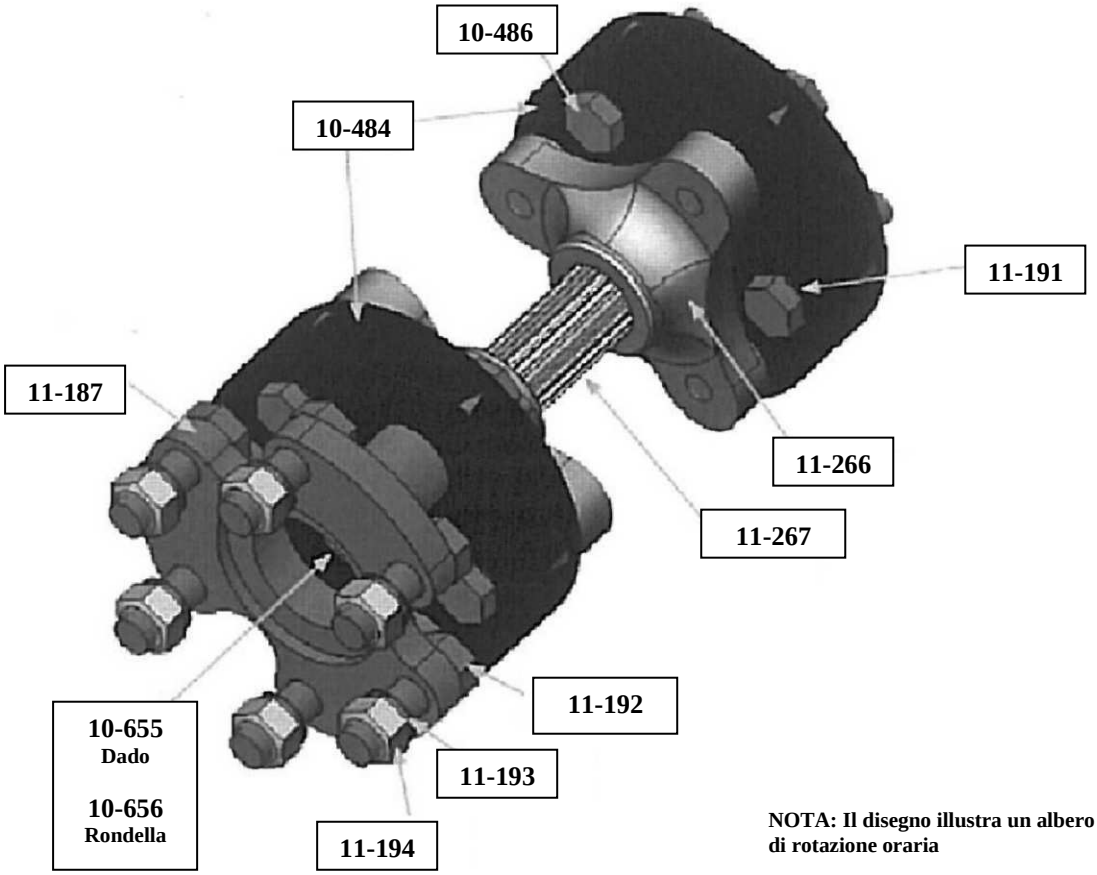
Codice	Lunghezza (mm)	Lunghezze di lavoro (mm)	Applicazioni
30-043	234,95	221,74 – 247,14	
30-063	1.501,39	1.447,45 – 1.545,59	Impieghi Militari
30-173	1.596,64	1.564,64 – 1.650,24	Impieghi Militari
30-174	1.540,00	1.498,60 – 1.586,74	Impieghi Militari
30-175	254,00	241,30 – 260,35	
30-214	1.581,66	1.536,70 – 1.624,84	
30-215	1.175,26	1.143,00 – 1.231,14	

Manutenzione

1. Ingrassare i giunti ogni settimana o ogni 50 ore di moto.

2. Sostituire i giunti dopo 1.000 / 1.500 ore di moto.

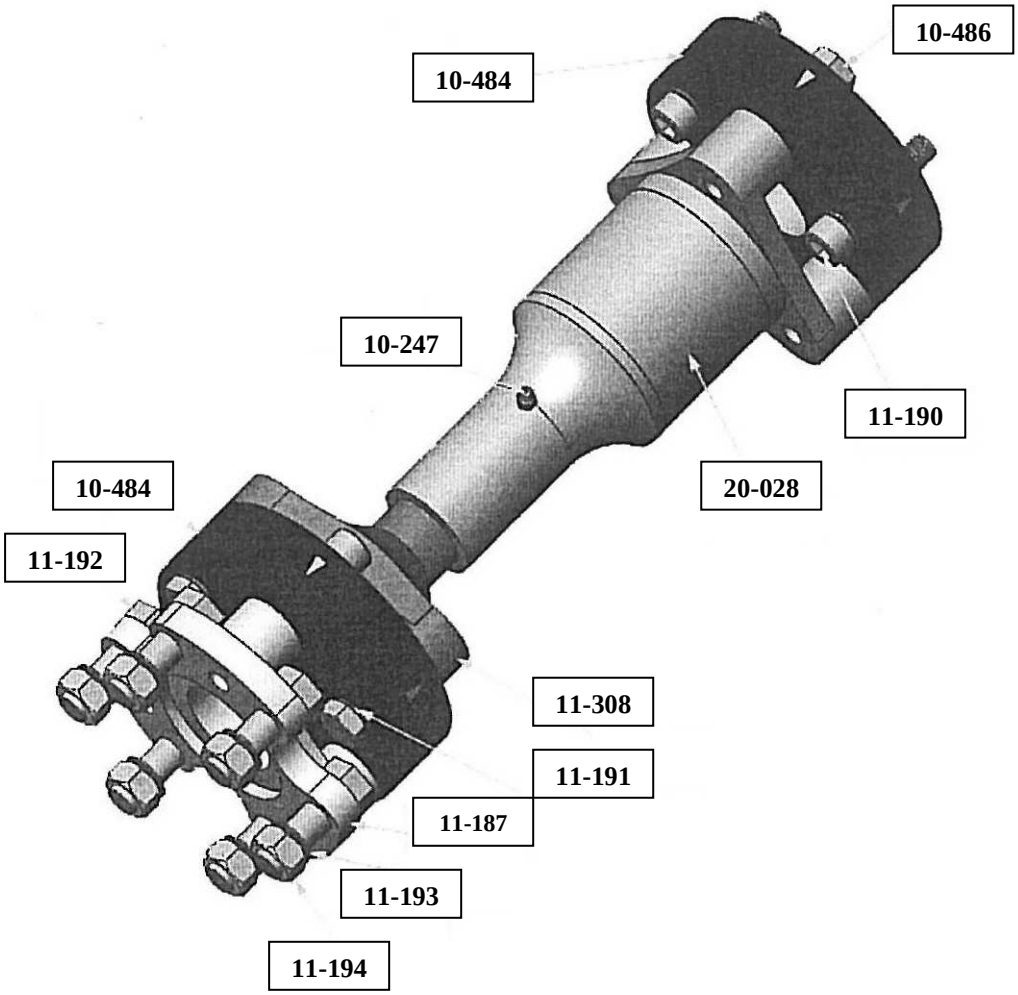
30-264 Componenti



NOTA: Il disegno illustra un albero con senso di rotazione oraria

CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA'
10-484	Giunto in gomma	2
10-486	Bullone M14	12
10-655	Dado	2
10-656	Rondella	2
11-187	Flangia di adattamento	1
11-191	Rondella M14	12
11-192	Bullone M16	6
11-193	Rondella M16	6
11-194	Dado M16	6
11-266	Flangia femmina	2
11-267	Albero brocciato	1

30-272 Componenti



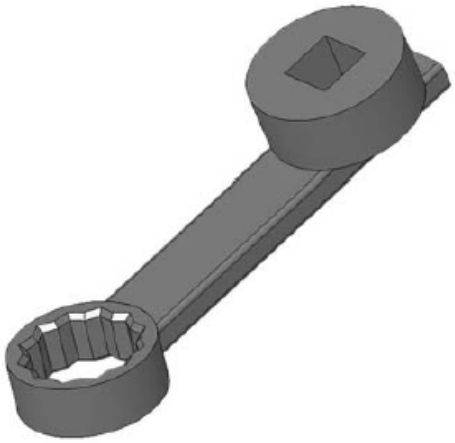
CODICE	DESCRIZIONE	Q.TA’
10-247	Ingrassatore	1
10-484	Giunto in gomma	2
10-486	Bullone M14	6
11-187	Flangia di adattamento	1
11-190	Bullone M14	6
11-191	Rondella M14	12
11-192	Bullone M16	6
11-193	Rondella M16	6
11-308	Flangia di adattamento - Maschio	1
20-028	Albero brocciato	1

Utensili disponibili per l'Installazione dell'Albero con Giunti in Gomma

TO-066
Per Bulloni a brugola
M14

TO-067

Per Bulloni M14



TO-068

Per Bulloni M16

NOTA: Utensili disponibili presso i Distributori Konrad Marine.

NOTA: *Verificare che la lunghezza sia corretta prima di procedere.*
NOTA: *Mettere Loctite su tutti i bulloni descritti in questa pagina.*
NOTA: *Il senso di rotazione viene determinato guardando la trasmissione da poppa a prua.*

"CCWR" = Senso di rotazione anti orario.
"CWR" = Senso di rotazione orario.

Fase 1

Installare la flangia di adattamento (11-187) sulla parte posteriore della trasmissione usando:
- 6 x Bulloni M16 (11-192)
- 6 x Rondelle M16 (11-193)
- 6 x Dadi M16 (11-194)

Fase 2

Prima dell'assemblaggio posizionare i 3 bulloni (10-486) e le 3 rondelle (11-191) sul giunto in gomma (10-484) a seconda del senso di rotazione orario o anti orario. Questi componenti si collegheranno alla parte centrale dell'albero di trasmissione (11-266 & 11-308). Installare il giunto in gomma (10-484) alla flangia di adattamento usando:

Kit 30-264

- 3 x Bulloni M14 (10486)
- 3 x Rondelle M14 (11-191)

30-264
CCWR

Kit 30-272

- 3 x Bulloni M14 (11-190)
- 3 x Rondelle M14 (11-191)

Rotazione antioraria: I bulloni (10-486 o 11-190) devono essere inseriti nel giunto in gomma nella direzione delle frecce. Quando si collega il giunto in gomma alla flangia di adattamento (11-187) rivolgere le frecce verso la flangia di adattamento (11-187).

IMPORTANTE: *La sezione spessa dell'elemento in gomma deve essere SEMPRE in compressione tra bulloni trascinanti e bulloni trascinati.*

30-272
CCWR

Rotazione oraria: I bulloni (10-486 o 11-190) devono essere inseriti nel giunto in gomma nella direzione contraria a quella delle frecce. Quando si collega il giunto in gomma alla flangia di adattamento (11-187) rivolgere le frecce in senso opposto alla flangia di adattamento (11-187).

IMPORTANTE: *La sezione spessa dell'elemento in gomma deve essere SEMPRE in compressione tra bulloni trascinanti e bulloni trascinati.*

30-264
CWR

30-272
CWR

Fase 3

Prima dell'assemblaggio posizionare i 3 bulloni (10-486) e le 3 rondelle (11-191) sul giunto in gomma (10-484) a seconda del senso di rotazione orario o anti orario. Questi componenti si collegheranno alla parte centrale dell'albero di trasmissione (11-266 & 20-028). Installare il giunto in gomma (10-484) alla flangia di adattamento usando:

Kit 30-264

- 3 x Bulloni M14 (10-486)
- 3 x Rondelle M14 (11-191)

Kit 30-272

- 3 x Bulloni M14 (11-190)
- 3 x Rondelle M14 (11-191)

Rotazione antioraria: *I bulloni (10-486 o 11-190) devono essere inseriti nel giunto in gomma nella direzione delle frecce. Quando si collega il giunto in gomma alla flangia del cuscinetto (10-466) rivolgere le frecce verso la flangia del cuscinetto (10.466).*

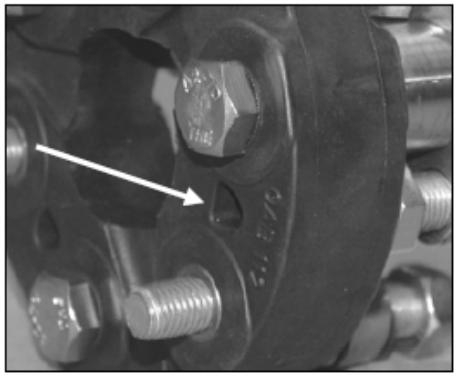
30-264
CCWR

30-272
CCWR

Rotazione oraria: *I bulloni (10-486 o 11-190) devono essere inseriti nel giunto in gomma nella direzione contraria a quella delle frecce.. Quando si collega il giunto in gomma alla flangia del cuscinetto (10-466) rivolgere le frecce in senso opposto alla flangia del cuscinetto (10-466).*

IMPORTANTE: *La sezione spessa dell'elemento in gomma deve essere SEMPRE in compressione tra bulloni trascinanti e bulloni trascinati.*

30-264
CWR



30-272
CWR

Fase 4

Inserire il componente centrale dell'albero di trasmissione (vedere sotto) tra i due giunti in gomma (10-484 usando:

- 6 x Bulloni M14
- 6 x Rondelle M14

Kit 30-264

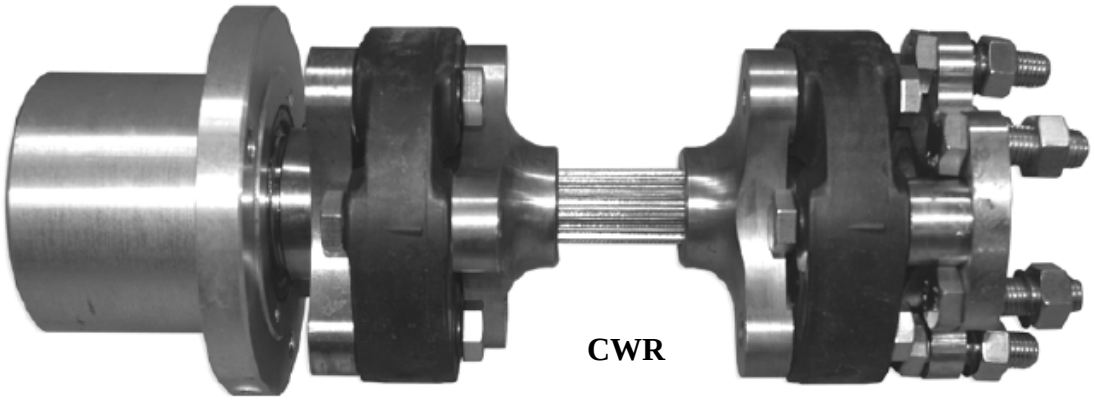
- Adattatore (11-266)
- Albero di trasmissione (11-267)

Kit 30-272

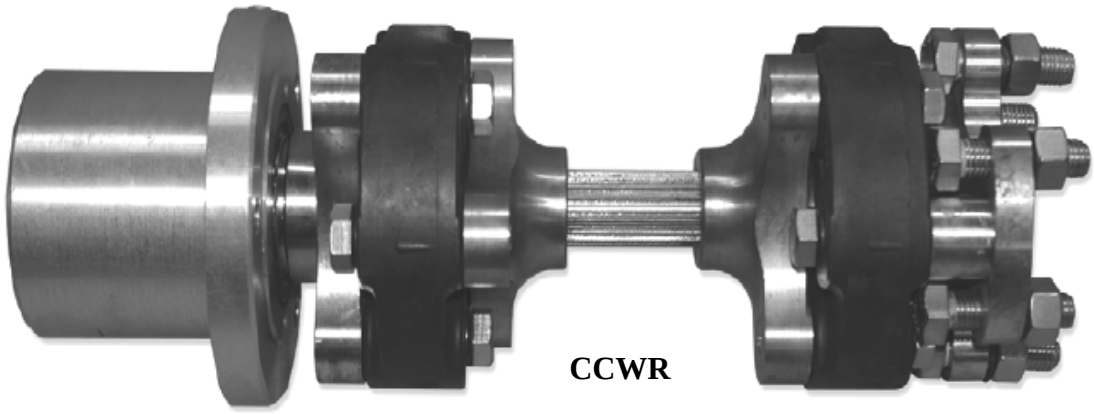
- Adattatore (11-308)
- Albero di trasmissione (20-028)

Stringere tutti i bulloni a 95 Nm.

30-264 Albero Completo

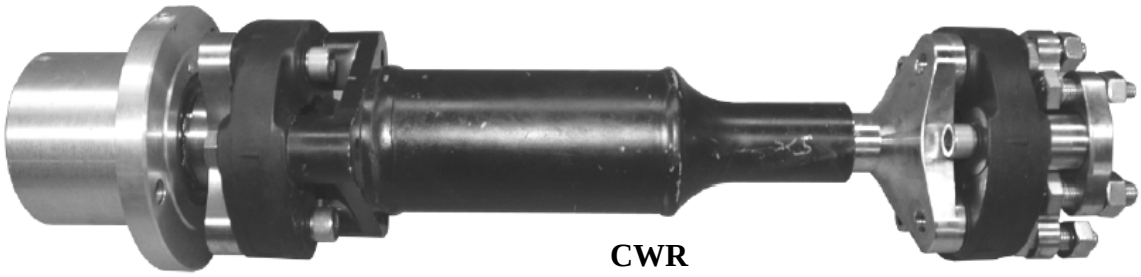


CWR



CCWR

30-272 Albero Completo



CWR

CCWR

Costruttore:

KONRAD, INC.

1421 HANLEY ROAD – HUDSON, WI 54016-9376 USA
Tel: 715-386-4203 – Fax: 715-386-4219
www.konradmarine.com

Distributore per l'Italia:

SCANDIESEL S.r.l.

Via Coloredo, 38 – 28069 TRECATE (NO) – ITALY
Tel: + 39 0321 777880 – Fax: +39 0321 777959
www.scandiesel.it